

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ  
«САРАТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа  
подготовки специалистов среднего звена

специальность 15.02.16 Технология машиностроения

Квалификация выпускника  
техник-технолог

Одобрено протоколом  
педагогического совета:

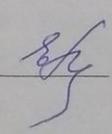
Протокол № 11 от 21 июня 2023г.

Утверждено Приказом ГАПОУ СО  
«Саратовский политехнический колледж»

Приказ № 01-04/ 262 от 29 июня 2023г.

Согласовано с предприятием

Начальник отдела  
управления персоналом АО  
«НПП «Контакт»

 Е.В. Легкая

2023 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет» по специальности 15.02.16 Технология машиностроения среднего профессионального образования (далее – ООП-П) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022г. № 444 (зарегистрирован в Минюсте РФ от 01 июля 2022 г. № 69122).

ООП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ООП-П содержит обязательную часть образовательной программы для работодателя и предполагает вариативность для сетевой формы реализации образовательной программы.

**Организация-разработчик:**

Государственное автономное  
профессиональное образовательное  
учреждение Саратовской области  
«Саратовский политехнический колледж»

**Организация-работодатель:**

АО «НПП «Контакт»

## Содержание

<b>Раздел 1. Общие положения.....</b>	<b>5</b>
<b>Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы.....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....</b>	<b>6</b>
<b>Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы.....</b>	<b>8</b>
4.1. Общие компетенции.....	8
4.2. Профессиональные компетенции .....	12
<b>Раздел 5. Структура образовательной программы.....</b>	<b>30</b>
5.1. Учебный план.....	31
5.2. План обучения на предприятии.....	38
5.3 Календарный учебный график .....	40
5.4. Рабочая программа воспитания.....	42
5.5. Календарный план воспитательной работы.....	42
<b>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы.....</b>	<b>42</b>
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.....	42
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы.....	147
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся.....	148
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся.....	149
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	149
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы.....	150
<b>Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации.....</b>	<b>150</b>
<b>Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы.....</b>	<b>150</b>

### Приложение 1. Программы профессиональных модулей

рабочая программа профессионального модуля «ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин»

рабочая программа учебной практики «УП.01 Учебная практика для получения первоначальных навыков по разработке технологических процессов изготовления деталей машин»

рабочая программа производственной практики «ПП.01 Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин»

рабочая программа профессионального модуля «ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

рабочая программа учебной практики «УП. 02 Учебная практика по освоению первичных профессиональных навыков по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

рабочая программа производственной практики «ПП.02 Производственная практика по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве»

рабочая программа профессионального модуля «ПМ.03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве»

рабочая программа учебной практики «УП. 03 Учебная практика по освоению первичных профессиональных навыков по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве»

рабочая программа производственной практики «ПП.03 Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве»

рабочая программа профессионального модуля «ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»

рабочая программа учебной практики «УП. 04 Учебная практика по освоению первичных профессиональных навыков по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»

рабочая программа производственной практики «ПП.04 Производственная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства»

рабочая программа профессионального модуля «ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

рабочая программа учебной практики «УП. 05 Учебная практика по освоению первичных профессиональных навыков по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве»

ПП.05 Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве »

### Приложение 2. Программы учебных дисциплин профессионального цикла

рабочая программа учебной дисциплины СГ.01 История России

рабочая программа учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

рабочая программа учебной дисциплины СГ.03 Безопасность жизнедеятельности  
рабочая программа учебной дисциплины СГ.04 Физическая культура  
рабочая программа учебной дисциплины СГ.05 Основы бережливого производства  
рабочая программа учебной дисциплины ОП.01 Инженерная графика  
рабочая программа учебной дисциплины ОП.02 Техническая механика  
рабочая программа учебной дисциплины ОП.03 Материаловедение  
рабочая программа учебной дисциплины ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация  
рабочая программа учебной дисциплины ОП.05 Процессы формообразования и инструменты  
рабочая программа учебной дисциплины ОП.06 Технология машиностроения  
рабочая программа учебной дисциплины ОП.07 Охрана труда  
рабочая программа учебной дисциплины ОП.08 Математика в профессиональной деятельности

### **Приложение 3. Программы учебных дисциплин общеобразовательного цикла**

рабочая программа учебной дисциплины ОУД.01 Русский язык  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД.02 Литература  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД.03 Иностранный язык  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД.04 Химия  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД.05 Информатика  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД.06 Биология  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД.07 История  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД.08 Обществознание  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД.09 География  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД. 10 Физическая культура  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД.11 Основы безопасности жизнедеятельности  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД.13 Математика  
рабочая программа учебной дисциплины ОУД.12 Физика  
рабочая программа учебной дисциплины УД.01 Основы проектной деятельности (\*выполнение индивидуального проекта по выбору обучающегося)  
рабочая программа учебной дисциплины УД.02 Родная литература

### **Приложение 4. Рабочая программа воспитания**

### **Приложение 5. Календарный план воспитательной работы**

### **Приложение 6. Программа государственной итоговой аттестации**

## Раздел 1. Общие положения

Настоящая основная образовательная программа среднего профессионального образования (далее – ООП-П СПО) по специальности 15.02.16 Технология машиностроения разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444 (далее – ФГОС СПО).

ООП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения, планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Образовательная программа, реализуемая на базе основного общего образования, была разработана в ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж» на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Нормативные основания для разработки ООП-П:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012 г. № 413 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Министерства просвещения РФ от 12 августа 2022 г. № 732 «О внесении изменений в федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации от 17 мая 2012 г. № 413»;

– Приказ Минпросвещения России от 14 июня 2022 г. № 444 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения»;

– Приказ Минпросвещения России от 24 августа 2022 г. № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Минтруда России от 09.07.2018 N 462н «Об утверждении профессионального стандарта «Станочник широкого профиля» (Зарегистрировано в Минюсте России 06.09.2018 N 52096);

– Устав государственного автономного профессионального образовательного учреждения Саратовской области «Саратовский политехнический колледж»;

– Локальные нормативные акты ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж».

Со стороны работодателя:

– Локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.).

Перечень сокращений, используемых в тексте ООП-П:

ФГОС СПО – Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ООП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалитет»;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

ЛР – личностные результаты;  
СГ – социально-гуманитарный цикл;  
ОП – общепрофессиональный цикл;  
П – профессиональный цикл;  
МДК – междисциплинарный курс;  
ПМ – профессиональный модуль;  
ОП – общепрофессиональная дисциплина;  
ДЭ – демонстрационный экзамен;  
ГИА – государственная итоговая аттестация.

## **Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы**

Программа сочетает обучение в образовательной организации и на рабочем месте в организации или на предприятии с широким использованием в обучении цифровых технологий.

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы техник-технолог.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник-технолог» осваивает следующие виды деятельности:

разработка технологических процессов изготовления деталей машин;

разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве;

разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве; организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства;

организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве.

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник-технолог» осваивает междисциплинарные модули:

основы разработки и моделирования технологических процессов в машиностроении;

основы технологии металлообработки.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на вышеперечисленные виды деятельности

Формы обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования: 5292 академических часов, со сроком обучения 3 года 6 месяцев.

## **Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника**

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 25 Ракетно-космическая промышленность, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2 Соответствие видов деятельности профессиональным модулям и присваиваемой квалификации:

Наименование основных видов деятельности	Наименование профессиональных модулей	Квалификации
		Техник-технолог
Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПМ. 01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	осваивается
Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	ПМ. 02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	осваивается
Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	осваивается
Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	ПМ. 04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства.	осваивается
Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	ПМ. 05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	осваивается
ВД, сформированные ОО совместно с работодателем (формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)		
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	ПМ.06 Выполнение работ по профессии 18809 Станочник широкого профиля	осваивается

## Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы

### 4.1 . Общие компетенции

ОК	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам		<b>Умения:</b>
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональными/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи;
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составить план действия;
		Уо 01.06	определить необходимые ресурсы;
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;
		Уо 01.08	реализовать составленный план;
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			<b>Знания:</b>
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		<b>Умения:</b>
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска
		Уо 02.04	структурировать получаемую информацию
		Уо 02.05	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.06	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.07	оформлять результаты поиска,
		Уо 02.08	применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;
		Уо 02.09	использовать современное программное обеспечение;

		Уо 02.10	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач.
			<b>Знания:</b>
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации,
		Зо 02.04	современные средства и устройства информатизации;
		Зо 02.05	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи;
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности;
		Уо 03.06	оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею;
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			<b>Знания:</b>
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современную научную и профессиональную терминологию
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности;
		Зо 03.05	основы финансовой грамотности;
		Зо 03.06	правила разработки бизнес-планов;
		Зо 03.07	порядок выстраивания презентации;
		Зо 03.08	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		<b>Умения:</b>
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			<b>Знания:</b>
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<b>Умения:</b>
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			<b>Знания:</b>
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		<b>Умения:</b>
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			<b>Знания:</b>
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		<b>Умения:</b>
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности,
		Уо 07.03	осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства;
		Уо 07.04	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.
			<b>Знания:</b>
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства;
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого		<b>Умения:</b>
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;

	уровня физической подготовленности	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности
			<b>Знания:</b>
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни;
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности;
		Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<b>Умения:</b>
		Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;
		Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;
		Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;
		Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые)
		Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Зо 09.01	<b>Знания:</b>
			правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
		Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		Зо 09.04	особенности произношения
Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности		

#### 4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
			<b>Навыки/практический опыт:</b>
ПМ 01. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	ПК 1.1. Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке	Н 1.1.01	применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектировании специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;
			<b>Умения:</b>

технологических процессов изготовления деталей машин	У 1.1.01	читать чертежи;	
	У 1.1.02	анализировать конструктивно-технологические свойства детали исходя из служебного назначения детали;	
	У 1.1.03	проводить технологический контроль конструкторской документации с выработкой рекомендаций по повышению технологичности детали;	
	У 1.1.04	оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;	
	<b>Знания:</b>		
	З 1.1.01	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;	
	З 1.1.02	показатели качества деталей машин;	
	З 1.1.03	правила отработки конструкции детали на технологичность;	
	З 1.1.04	виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению,	
	З 1.1.05	понятие технологического процесса и его составных элементов;	
	<b>Навыки/практический опыт:</b>		
	ПК 1.2. Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства.	Н 1.2.01	выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства
	<b>Умения:</b>		
	У 1.2.01	определять виды и способы получения заготовок;	
	У 1.2.02	определять тип производства	
У 1.2.03	оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей,		
<b>Знания:</b>			
З 1.2.01	виды заготовок и схемы их базирования;		
З 1.2.02	виды и методы получения заготовок,		
З 1.2.03	порядок расчёта припусков на механическую обработку;		
З 1.2.04	условия выбора заготовок и способы их получения;		
<b>Навыки/практический опыт:</b>			
ПК 1.3. Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.	Н 1.3.01	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;	
<b>Умения:</b>			
У 1.3.01	проектировать технологические операции,		
У 1.3.02	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;		

		У 1.3.03	рассчитывать режимы резания по нормативам;
		У 1.3.04	рассчитывать штучное время;
		У 1.3.05	выбирать методы обработки поверхностей и назначать технологические базы;
		У 1.3.06	читать чертежи;
		У 1.3.07	анализировать конструктивно-технологические свойства детали, исходя из ее служебного назначения;
		У 1.3.08	составлять технологический маршрут изготовления детали;
		У 1.3.09	разрабатывать технологический процесс изготовления детали;
			<b>Знания:</b>
		З 1.3.01	порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания;
		З 1.3.02	типовые технологические процессы изготовления деталей машин;
		З 1.3.03	основы автоматизации технологических процессов и производств;
		З 1.3.04	служебное назначение и конструктивно-технологические признаки детали;
		З 1.3.05	показатели качества деталей машин;
		З 1.3.06	правила отработки конструкции детали на технологичность;
		З 1.3.07	физико-механические свойства конструкционных и инструментальных материалов;
		З 1.3.08	методика проектирования технологического процесса изготовления детали;
		З 1.3.09	типовые технологические процессы изготовления деталей машин, виды деталей и их поверхности;
		З 1.3.10	виды обработки резания;
		З 1.3.11	виды режущих инструментов;
		З 1.3.12	элементы технологической операции;
		З 1.3.13	технологические возможности металлорежущих станков;
		З 1.3.14	назначение станочных приспособлений;
		З 1.3.15	методика расчета режимов резания;
		З 1.3.16	структура штучного времени;
			<b>Навыки/практический опыт:</b>
	ПК 1.4. Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.	Н 1.4.01	выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;
			<b>Умения:</b>
		У 1.4.01	выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;
		У 1.4.02	анализировать и выбирать схемы базирования;

			<b>Знания:</b>
		З 1.4.01	классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз;
		З 1.4.02	инструменты и инструментальные системы;
		З 1.4.03	классификация, назначение и область применения режущих инструментов;
		З 1.4.04	классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования;
			<b>Навыки/практический опыт:</b>
ПК 1.5. Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.		Н 1.5.01	использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей;
		Н 1.5.02	разработки и внедрения управляющих программ для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
		Н 1.5.03	выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
			<b>Умения:</b>
		У 1.5.01	выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
		У 1.5.02	составлять управляющие программы для обработки типовых деталей на металлообрабатывающем оборудовании;
			<b>Знания:</b>
		З 1.5.01	методики расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков;
		З 1.5.02	способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов;
		З 1.5.03	методики расчетов режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;
			<b>Навыки/практический опыт:</b>
ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению			

	деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования .	Н 1.6.01	составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;
			<b>Умения:</b>
		У 1.6.01	оформлять технологическую документацию,
		У 1.6.02	использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;
			<b>Знания:</b>
		З 1.6.01	основы цифрового производства;
		З 1.6.02	основы автоматизации технологических процессов и производств;
		З 1.6.03	системы автоматизированного проектирования технологических процессов;
		З 1.6.04	принципы проектирования участков и цехов;
		З 1.6.05	требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства;
		З 1.6.06	методика проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;
		З 1.6.07	методика разработки и внедрения управляющих программ для обработки простых деталей на автоматизированном оборудовании;
З 1.6.08	состав, функции и возможности использования информационных технологий в машиностроении;		
ПМ 02. Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в	ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования.		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 2.1.01	использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением;
		Н 2.1.02	применения шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;
			<b>Умения:</b>

машиностроительном производстве.	У 2.1.01	использовать справочную и исходную документацию при написании управляющих программ (далее - УП);	
	У 2.1.02	заполнять формы сопроводительной документации;	
	У 2.1.03	рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;	
		<b>Знания:</b>	
	З 2.1.01	порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок;	
	З 2.1.02	назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;	
		<b>Навыки/практический опыт:</b>	
	ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования.	Н 2.2.01	разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование;
		Н 2.2.02	разработки и переноса модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;
			<b>Умения:</b>
У 2.2.01		выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем;	
У 2.2.02		разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок;	
У 2.2.03		переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;	
		<b>Знания:</b>	
З 2.2.01		виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них;	
З 2.2.02		применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок;	
З 2.2.03	порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;		
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих		<b>Навыки/практический опыт:</b>	
	Н 2.3.01	разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;	
	Н 2.3.02	внедрения управляющих программ в автоматизированное производство;	

	программа технологического оборудования	Н 2.3.03	контроля качества готовой продукции требованиям технологической документации;
			<b>Умения:</b>
		У 2.3.01	осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением;
		У 2.3.02	производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением;
		У 2.3.03	корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением;
		У 2.3.04	выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп;
		У 2.3.05	проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин;
		У 2.3.06	анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;
		У 2.3.07	вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования;
		У 2.3.08	контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства;
			<b>Знания:</b>
		З 2.3.01	методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением;
		З 2.3.02	основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке;
		З 2.3.03	мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования;
		З 2.3.04	- конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;
ПМ 03. Разработка и реализация технологически	ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 3.1.01	проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;

х процессов в механосборочном производстве.	изделий с применением конструкторской и технологической документации.	Н 3.1.02	использования конструкторской документации для проектирования технологических процессов сборки деталей;
			<b>Умения:</b>
		У 3.1.01	анализировать технические условия на сборочные изделия;
		У 3.1.02	проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно механизированной и автоматизированной сборке;
		У 3.1.03	применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки;
		У 3.1.04	разрабатывать технологические процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации;
		У 3.1.05	рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства;
		У 3.1.06	учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса;
		У 3.1.07	организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;
			<b>Знания:</b>
		З 3.1.01	служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним;
		З 3.1.02	порядок проведения анализа технических условий на изделия;
		З 3.1.03	виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;
		ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий.	
Н.3.2.01	выбора инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъёмно-транспортного для осуществления сборки изделий;		
	<b>Умения:</b>		
У 3.2.01	выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса;		
	У 3.2.02	выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки;	

		У 3.2.03	выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве;
		У 3.2.04	выбирать подъемно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;
			<b>Знания:</b>
		З 3.2.01	технологичность сборочных единиц при ручной, механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке;
		З 3.2.02	правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий;
		З 3.2.03	алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства;
		З 3.2.04	сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве;
		З 3.2.05	подъемно-транспортное оборудование и правила работы с ним;
		З 3.2.06	разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации;
		З 3.2.07	расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;
			<b>Навыки/практический опыт:</b>
	ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования.	Н 3.3.01	разработки технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации;
		Н 3.3.02	расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;
			<b>Умения:</b>
		У 3.3.01	использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства;
		У 3.3.02	соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий;
		У 3.3.03	проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
		У 3.3.04	осуществлять техническое нормирование сборочных работ;

		У 3.3.05	рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов;
			<b>Знания:</b>
		З 3.3.01	методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда;
		З 3.3.02	виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий;
		З 3.3.03	технологическая документация по сборке изделий машиностроительного производства;
		З 3.3.04	порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;
		З 3.3.05	структура технически обоснованных норм времени сборочного производства;
			<b>Навыки/практический опыт:</b>
	ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства.	Н 3.4.01	технического нормирования сборочных работ;
		Н 3.4.02	сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования;
		Н 3.4.03	инструментов и оснастки, специальных приспособлений;
		Н 3.4.04	выполнения сборки и регулировки приспособлений;
		Н 3.4.05	режущего и измерительного инструмента;
			<b>Умения:</b>
		У 3.4.01	обеспечивать точность сборочных размерных цепей;
		У 3.4.02	осуществлять монтаж металлорежущего оборудования;
		У 3.4.03	выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ;
		У 3.4.04	осуществлять установку машин на фундаменты;
		У 3.4.05	проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования;
		У 3.4.06	соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве;
			<b>Знания:</b>
		З 3.4.01	алгоритмы выполнения работ профессиональной и смежных областях;
	З 3.4.02	правила разработки спецификации участка;	
		<b>Навыки/практический опыт:</b>	
	ПК 3.5. Контролировать соответствие	Н 3.5.01	контроля качества готовой продукции механосборочного производства,

качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины.	Н 3.5.02	проведения испытаний собираемых и собранных узлов агрегатов на специальных стендах,
	Н 3.5.03	предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов;
		<b>Умения:</b>
	У 3.5.01	контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации;
	У 3.5.02	предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов;
	У 3.5.03	выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества;
	У 3.5.04	обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц;
	У 3.5.05	определять износ сборочных изделий;
	У 3.5.06	выявлять скрытые дефекты изделий;
		<b>Знания:</b>
	З 3.5.01	причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации,
	З 3.5.02	причины выпуска сборочных единиц низкого качества;
	З 3.5.03	основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов;
	З 3.5.04	требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки;
ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами.		<b>Навыки/практический опыт:</b>
	Н.3.6.01	разработки планировок цехов;
		<b>Умения:</b>
	У 3.6.01	выбирать транспортные средства для сборочных участков;
	У 3.6.02	размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки;
	У 3.6.03	осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий;
	У 3.6.04	разрабатывать спецификации участков;
		<b>Знания:</b>
	З 3.6.01	принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков;
	З 3.6.02	размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки;
З 3.6.03	методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов;	

		З 3.6.04	места отдела технического контроля и собранных изделий;
ПМ 04. Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования.	<b>Навыки/практический опыт:</b>	
		Н 4.1.01	диагностирования технического состояния эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования;
		Н 4.1.02	определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;
		<b>Умения:</b>	
		У 4.1.01	осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования;
		У 4.1.02	оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;
	<b>Знания:</b>		
	З 4.1.01	причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;	
	ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов.	<b>Навыки/практический опыт:</b>	
		Н 4.2.01	организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков;
Н 4.2.02		выведения узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;	
<b>Умения:</b>			
У 4.2.01		обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;	
<b>Знания:</b>			
З 4.2.01	нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;		
ПК 4.3. Планировать работы по	<b>Навыки/практический опыт:</b>		
	Н 4.3.01	регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;	

	наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования.		<b>Умения:</b>	
		У 4.3.01	выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;	
			<b>Знания:</b>	
	ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке.	З 4.3.01	правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;	
			<b>Навыки/практический опыт:</b>	
		Н 4.4.01	организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;	
			<b>Умения:</b>	
		У 4.4.01	рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;	
			<b>Знания:</b>	
	ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке ТО.	З 4.4.01	основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению;	
		<b>Навыки/практический опыт:</b>		
Н 4.5.01		оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования;		
Н 4.5.02		проведения контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;		
		<b>Умения:</b>		
У 4.5.01		выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;		
У 4.5.02		оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;		
		<b>Знания:</b>		
ПМ 05. Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроите	З 4.5.01	объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования;		
	З 4.5.02	средства контроля качества работ, порядок работ по наладке и техобслуживанию;		
		<b>Навыки/практический опыт:</b>		
	Н 5.1.01	планирования и нормирования работ машиностроительных цехов;		
	Н 5.1.02	постановки производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке,		

льном производстве.		Н 5.1.03	применения технологий эффективных коммуникаций вуправлении деятельностью подчиненного персонал;	
		Н 5.1.04	мотивации обучения,решения конфликтных ситуаций;	
		<b>Умения:</b>		
		У 5.1.01	организации производственного процесса, позволяющего увеличить производительность труда,	
		У 5.1.02	определять потребность в персонале для организациипроизводственных процессов;	
		<b>Знания:</b>		
		З 5.1.01	основы производственного менеджмента;	
		З 5.1.02	методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения;	
		З 5.1.03	основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов;	
		З 5.1.04	методика расчета показателейэффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства;	
	ПК 5.2. Сопровождать подготовку документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения.	<b>Навыки/практический опыт:</b>		
		Н 5.2.01	подготовки и корректировкифинансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;	
		<b>Умения:</b>		
		У 5.2.01	оценивать наличие и потребность в материальныхресурсах для обеспечения производственных задач;	
		У.5.2.02	формировать рабочие заданияи инструкции к ним в соответствии с производственными задачами;	
		У 5.2.03	рассчитывать энергетические,информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;	
		<b>Знания:</b>		
		З 5.2.01	основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения;	
		З 5.2.02	основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения;	
З 5.2.03		виды финансовых документови правила работы с ними при производстве и реализации продукции ашиностроительногопроизводства;		
З 5.2.04	виды автоматизированных систем управления и учета;			
З 5.2.05	правила работы с ними,стандарты антикоррупционногоповедения;			

ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества.		<b>Навыки/практический опыт</b>
	Н 5.3.01	контроля качества продукции требованиям нормативной документации;
	Н 5.3.02	анализа причин разработки, реализации и улучшения процессов системы менеджмента качества структурного подразделения;
	Н 5.3.03	разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;
		<b>Умения:</b>
	У 5.3.01	принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения;
	У.5.3.02	определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;
		<b>Знания:</b>
	З 5.3.01	факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения;
	З 5.3.02	методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности из защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства.		<b>Навыки/практический опыт:</b>
	Н 5.4.01	определения факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения;
	Н 5.4.02	реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения;
	Н 5.4.03	обеспечения производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда;
	Н 5.4.04	защиты жизни и сохранения здоровья человека;
	Н 5.4.05	охраны окружающей среды, применения методов бережливого производства;
		<b>Умения:</b>
	У 5.4.01	организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами;
	У 5.4.02	разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения;
		<b>Знания:</b>
З 5.4.01	правила и нормы, обеспечивающие защиту жизни сохранение здоровья человека;	

		3 5.4.02	управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении;
ПМ 06. Выполнение работ по профессии 18809 Станочник широкого профиля.	ПК 6.1. Выполнять обработку заготовок, деталей на универсальных сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку, развертывание поверхностей, сверление, фрезерование.	<b>Навыки/практический опыт:</b>	
		Н 6.1.01	обработки заготовок, деталей на универсальных, сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных станках при бесцентровом шлифовании, токарной обработке, обдирке, сверлении отверстий под смазку, развертывание поверхностей, сверлении, фрезеровании;
		<b>Умения:</b>	
		У 6.1.01	выполнять работы по обработке деталей на сверлильных, токарных, фрезерных, шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости, с применением режущего инструмента и универсальных приспособлений и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;
		У 6.1.02	выполнять сверление, рассверливание, зенкование сквозных и гладких отверстий в деталях, расположенных в одной плоскости, по кондукторам, шаблонам, упорам и разметке на сверлильных станках;
		У 6.1.03	нарезать резьбы диаметром свыше 2 мм и до 24 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
		У 6.1.04	нарезать наружную и внутреннюю однозаходную треугольную, прямоугольную и трапецеидальную резьбу резцом, многорезцовыми головками;
		У 6.1.05	нарезать наружную, внутреннюю треугольную резьбу метчиком или плашкой на токарных станках;
		У 6.1.06	нарезать резьбы диаметром до 42 мм на проход и в упор на сверлильных станках;
		У 6.1.07	выполнять обработку деталей на копировальных и шпоночных станках и на шлифовальных станках с применением охлаждающей жидкости;
У 6.1.08	фрезеровать плоские поверхности, пазы, прорезы, шипы, цилиндрические поверхности фрезами;		
У 6.1.09	выполнять установку и выверку деталей на столе станка и в приспособлениях;		

		У 6.1.10	фрезеровать прямоугольные и радиусные наружные и внутренние поверхности уступов, пазов, канавок, однозаходных резьб, спиралей, зубьев шестерен и зубчатых реек;
		У 6.1.11	фрезеровать открытые и полуоткрытые поверхности различных конфигураций и сопряжений, резьбы, спирали, зубья, зубчатые колеса и рейки;
		У 6.1.12	шлифовать и нарезать рифления на поверхности бочки валков на шлифовально-рифельных станках;
		У 6.1.13	выполнять сверление, развертывание, растачивание отверстий у деталей из легированных сталей, специальных и твердых сплавов;
		У 6.1.14	нарезать всевозможные резьбы и спирали на универсальных и оптических делительных головках с выполнением всех необходимых расчетов;
		У 6.1.15	фрезеровать сложные крупногабаритные детали и узлы на уникальном оборудовании;
		У 6.1.16	выполнять шлифование и доводку наружных и внутренних фасонных поверхностей и сопряженных скриволинейными цилиндрическими поверхностями с труднодоступными для обработки и измерения местами;
		У 6.1.17	выполнять шлифование электрокорунда;
			<b>Знания:</b>
		З 6.1.01	виды шлифовальных кругов и сегментов;
		З 6.1.02	принципы действия одноступенчатых сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
		З 6.1.03	правила заточки и установки резцов и сверл;
		З 6.1.04	виды фрез, резцов и их основные углы;
		З 6.1.05	элементы и виды резьб;
			<b>Навыки/практический опыт:</b>
	ПК 6.2.	Н 6.2.01	наладки обслуживаемых станков;
	Осуществлять наладку обслуживаемых станков.		<b>Умения:</b>
		У 6.2.01	выполнять наладку обслуживаемых станков;
		У 6.2.02	выполнять подналадку сверлильных, токарных, фрезерных и шлифовальных станков;
		У 6.2.03	управлять подъемно-транспортным оборудованием с пола;
		У 6.2.04	выполнять строповку и увязку грузов для подъема, перемещения, установки и складирования;

			<b>Знания:</b>
		З 6.2.01	кинематические схемы обслуживаемых станков;
		З 6.2.02	виды шлифовальных кругов и сегментов;
		З 6.2.03	способы правкишлифовальных кругов и условия их применения;
		З 6.2.04	устройства, правила подналадки и проверка на точность сверлильных, токарных, фрезерных, копировально-щпоночнофрезерных и шлифовальных станков различных типов;
		З 6.2.05	характеристикишлифовальных кругов и сегментов;
		З 6.2.06	формы и расположенияповерхностей;
		З 6.2.07	правила проверки шлифовальных кругов на прочность;
	ПК 6.3. Проверять качество обработки деталей.		<b>Навыки/практический опыт:</b>
		Н 6.3.01	проверки качества обработки деталей;
			<b>Умения:</b>
		У 6.3.01	выполнять установку и выверку деталей на столестанка и в приспособлениях;
		У 6.3.02	выполнять установку сложных деталей на угольниках, призмах, домкратах, прокладках, тисках различных конструкций, на круглых поворотных столах, универсальных делительных головках с выверкой по индикатору;
		У 6.3.03	выполнять установку крупных деталей сложной конфигурации, требующих комбинированного крепления иточной выверки в различных плоскостях;
			<b>Знания:</b>
		З 6.3.01	способы установки и выверки деталей;
		З 6.3.02	правила определения наивыгоднейшего режима шлифования в зависимости от материала, формы изделия и марки шлифовальных станков.

Раздел 5. Структура образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование циклов, дисциплин, профессиональных модулей, МДК, практик	Формы промежуточной аттестации		Объем образовательной нагрузки	Учебная нагрузка обучающихся (час.)								Распределение обязательной аудиторной нагрузки										
		Диф.Зачеты	Экзамены		Нагрузка во взаимодействии с преподавателем								I курс	II курс				III курс	IV курс				
					самостоятельная учебная работа	всего занятий	По учебным дисциплинам и МДК			По практикам производственной и учебной	Консультации	Промежуточная аттестация		по курсам и семестрам/триместрам (час. в семестр/триместр)									
							Теоретического обучения	лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)					1 сем.	2 сем.	3 сем.	4 сем.			5 сем.	6 сем.	7 сем.	8 сем.
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21			
<b>О.00</b>	<b>Образовательный цикл</b>			<b>1476</b>	<b>0</b>	<b>1476</b>	<b>972</b>	<b>504</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>48</b>	<b>46</b>	<b>594</b>	<b>810</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
	<b>Обязательные предметы</b>			<b>890</b>	<b>0</b>	<b>890</b>	<b>502</b>	<b>388</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>30</b>	<b>420</b>	<b>434</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>			
ОУД.01	Русский язык		1	96	0	96	73	23			12	6	78										
ОУД.02	Литература	2		117	0	117	82	35				2	46	71									
ОУД.03	Иностранный язык	2		117	0	117	0	117				2	46	71									
ОУД.04	Химия	2		87	0	87	66	21				2	37	50									
ОУД.05	Информатика		2	98	0	98	38	60			12	6	38	42									
ОУД.06	Биология	1		39	0	39	29	10				2	39										
ОУД.07	История	2		86	0	86	48	38				2	26	60									
ОУД.08	Обществознание	2		74	0	74	66	8				2	34	40									

ОУД.09	География	2		72	0	72	62	10				2	42	30						
ОУД.10	Физическая культура	2		68	0	68	2	66				2	34	34						
ОУД.11	Основы безопасности жизнедеятельности	2		36	0	36	36	0				2		36						
	<b>Предметы из обязательных предметных областей</b>			<b>456</b>	<b>0</b>	<b>456</b>	<b>350</b>	<b>106</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>24</b>	<b>12</b>	<b>140</b>	<b>280</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ОУД.10	Математика		2	252	0	252	182	70			12	6	60	174						
ОУД.12	Физика		2	204	0	204	168	36			12	6	80	106						
	<b>Дополнительные дисциплины</b>			<b>130</b>	<b>0</b>	<b>130</b>	<b>120</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>34</b>	<b>96</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
УД.01	Основы проектной деятельности (*выполнение индивидуального проекта по выбору обучающегося)	2		66	0	66	66	0	36			2	34	32						
УД.02	Родная литература	2		64	0	64	54	10				2		64						
<b>СГ.00</b>	<b>Социально-гуманитарный цикл</b>			<b>486</b>	<b>0</b>	<b>486</b>	<b>210</b>	<b>276</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>14</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>118</b>	<b>132</b>	<b>64</b>	<b>124</b>	<b>48</b>	<b>0</b>
СГ.01	История России	3		54		54	42	12				2		54						
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	7		144		144	72	72				2		32	32	32	26	22		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	6		72		72	54	18				2					72			
СГ.04	Физическая культура	7		180		180	22	158				2		32	64	32	26	26		
СГ.05	Основы бережливого производства	4		36		36	20	16				2		36						
<b>П.00</b>	<b>Профессиональный цикл</b>			<b>279</b>	<b>17</b>	<b>273</b>	<b>761</b>	<b>644</b>	<b>60</b>	<b>108</b>	<b>40</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>442</b>	<b>680</b>	<b>502</b>	<b>693</b>	<b>414</b>	<b>0</b>
<b>ОП.00</b>	<b>Общепрофессиональный цикл</b>			<b>618</b>	<b>0</b>	<b>606</b>	<b>374</b>	<b>232</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>50</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>300</b>	<b>252</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
ОП.01	Инженерная графика		4	150		144	112	32				6		72	72					
ОП.02	Техническая механика	4		72		72	36	36				2		36	36					
ОП.03	Материаловедение		3	60		54	46	8				6		54						
ОП.04	Метрология, стандартизация и сертификация	5		54		54	38	16				2				54				

ОП.05	Процессы формообразования и инструменты	4		72		72		32		40					72							
ОП.06	Технология машиностроения	4		102		102		48		54				66	36							
ОП.07	Охрана труда	3		36		36		26		10				36								
ОП.08	Математика в профессиональной деятельности	4		72		72		36		36				36	36							
<b>ПМ.00</b>	<b>Профессиональные модули</b>			<b>217 2</b>	<b>17</b>	<b>212 5</b>		<b>387</b>		<b>412</b>	<b>60</b>	<b>108 0</b>	<b>40</b>	<b>60</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>142</b>	<b>428</b>	<b>448</b>	<b>693</b>	<b>414</b>	<b>0</b>
<b>ПМ.01</b>	<b>Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>		<b>5</b>	<b>435</b>	<b>5</b>	<b>430</b>		<b>150</b>		<b>100</b>	<b>0</b>	<b>180</b>	<b>0</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>176</b>	<b>74</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.01.0 1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования		4	131	5	126		80		46				6				126				
МДК.01.0 2	Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин		5	124		124		70		54				6				50	74			
<b>УП. 01</b>	<b>Учебная практика для получения первоначальных навыков по разработке технологических процессов изготовления деталей машин</b>	<b>5</b>		<b>72</b>		<b>72</b>						<b>72</b>						<b>72</b>				
<b>ПП. 01</b>	<b>Производственная практика по разработке технологических процессов</b>	<b>5</b>		<b>108</b>		<b>108</b>						<b>108</b>						<b>108</b>				

	<b>изготовления деталей машин</b>																			
<b>ПМ.02</b>	<b>Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</b>		<b>6</b>	<b>372</b>	<b>4</b>	<b>338</b>	<b>80</b>	<b>78</b>	<b>30</b>	<b>108</b>	<b>4</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>158</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.02.01	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин		5	192	4	158	80	78	30			6					158			
<b>УП. 02</b>	<b>Учебная практика для получения первоначальных навыков по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве</b>		<b>6</b>	<b>72</b>		<b>72</b>				<b>72</b>							<b>36</b>	<b>36</b>		
<b>ПП. 02</b>	<b>Производственная практика по участию в организации производственной деятельности структурного подразделения</b>		<b>6</b>	<b>108</b>		<b>108</b>				<b>108</b>								<b>108</b>		
<b>ПМ.03</b>	<b>Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</b>		<b>6</b>	<b>288</b>	<b>4</b>	<b>284</b>	<b>86</b>	<b>54</b>	<b>0</b>	<b>144</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>140</b>	<b>0</b>	<b>0</b>
МДК.03.01	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном		6	144	4	140	86	54				6						140		

	производстве																			
УП. 03	Учебная практика для получения первоначальных навыков по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	6		72		72				72									72	
ПП. 03	Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	6		72		72				72									72	
ПМ.04	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства		7	341	4	337	71	50	0	216	6	6	0	0	0	0	0	121	0	0
МДК. 04.01	Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования		6	125	4	121	71	50			6	6							121	
УП. 04	Учебная практика по освоению первичных профессиональных навыков по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	6		72		72				72									72	

ПП. 04	Производственная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	7		144		144				144								72	72	
ПМ. 05	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве		7	342		342		102	60	30	180	0	6	0	0	0	0	0	162	0
МДК 05.01	Планирование, организация и контроль деятельности подчиненного персонала		7	162		162		102	60	30			6						162	
УП. 05	Учебная практика по освоению первичных профессиональных навыков по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	7		72		72					72								72	
ПП. 05	Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	7		108		108					108								108	
ПМ.06	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, служащих (18809 Станочник широкого		4	394	0	394		72	70	0	252	0	6	0	0	142	0	0	0	0

	профиля)																			
<b>МДК. 06.01</b>	Выполнение работ по профессии 18809 Станочник широкого профиля		3	142		142	72	70				6			142					
<b>УП. 06</b>	Учебная практика по освоению первичных профессиональных навыков по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18809 Станочник широкого профиля)	4		72		72									72					
<b>ПП. 06</b>	Производственная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18809 Станочник широкого профиля)	4		180		180									180					
<b>ПДП.00</b>	Практика по профилю специальности	8		144		144													108	36
<b>ПА.00</b>	Промежуточная аттестация			252		252						18	54	36	36	36	36	36	36	0
<b>ГИА.00</b>	Государственная итоговая аттестация (демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта)			216		216														216
<b>ВСЕГО</b>				5292	17	5233	1943	1686	96	1080	138	174	I курс	II курс	III курс	IV курс				

Консультация по 4 часа на обучающегося в год

Государственная итоговая аттестация

1. Программа обучения по специальности

1.1. Дипломный проект

Выполнение дипломного проекта с \_\_\_ по \_\_\_ (всего \_4\_ нед.)

<b>ВСЕГО:</b>	дисциплин и МДК	<b>3469</b>					594	810	560	560	350	385	210	0
	учебная практика	<b>432</b>					0	0	0	72	108	180	72	0
	производственной практики	<b>720</b>					0	0	0	180	108	252	180	0
	преддипломной практики	<b>144</b>												144
	экзаменов						1	3	2	3	3	3	3	0
	диф.зачетов						1	9	2	7	3	5	5	1

## 5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин	УП.01	Учебная практика для получения первоначальных навыков по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	72	5	Типовое рабочее место технолога производственного комплекса	
2.		ПП.01	Производственная практика по разработке технологических процессов изготовления деталей машин	108	5	Механический цех Инструментальный цех	
3.	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	УП.02	Учебная практика для получения первоначальных навыков по разработке и внедрению управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве	72	5-6	Типовое рабочее место технолога производственного комплекса	
4.		ПП.02	Производственная практика по участию в организации производственной деятельности структурного подразделения	108	6	Механический цех Инструментальный цех	
5.	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве	УП.03	Учебная практика для получения первоначальных навыков по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	72	6	Типовое рабочее место технолога производственного комплекса	
6.		ПП.03	Производственная практика по разработке и реализации технологических процессов в механосборочном производстве	72	6	Механический цех Инструментальный цех	
7.	Организация контроля, наладки и технического	УП.04	Учебная практика по освоению первичных профессиональных	72	6	Типовое рабочее место	

	обслуживания оборудования машиностроительного производства		навыков по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства			технолога производственного комплекса	
8.		ПП.04	Производственная практика по организации контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства	144	6-7	Механический цех Инструментальный цех	
9.	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	УП.05	Учебная практика по освоению первичных профессиональных навыков по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	72	7	Типовое рабочее место технолога производственного комплекса	
10.		ПП.05	Производственная практика по организации работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве	108	7	Механический цех Инструментальный цех	
11.	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, служащих (18809 Станочник широкого профиля)	УП.06	Учебная практика по освоению первичных профессиональных навыков по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18809 Станочник широкого профиля)	72	4	Слесарная Участок станков с ЧПУ	
12.		ПП.06	Производственная практика по выполнению работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18809 Станочник широкого профиля)	180	4	Механический цех Инструментальный цех	
13.	Практика по профилю специальности	ПДП.00	Практика по профилю специальности	144	7-8	Механический цех Инструментальный цех	



Сводные данные по бюджетному времени (в неделях).

Курсы	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Учебная практика	Производственная практика		Промежуточная аттестация	Государственная итоговая аттестация	Каникулы	Всего
			По профилю специальности	преддипломная (для СПО)				
1	2	3	4	5	6	7	8	9
I курс	39 недель	-	-	-	2 недели	-	11 недель	52 недели
II курс	32 недели	2 недели	5 недель	-	2 недели	-	11 недель	52 недели
III курс	31 неделя	2 недели	5 недель	-	3 недели	-	11 недель	52 недели
IV курс	18 недель	4 недели	7 недель	4 недели	2 недели	6 недель	2 недели	43 недели
<b>Всего</b>	<b>120 недель</b>	<b>8 недель</b>	<b>17 недель</b>	<b>4 недели</b>	<b>9 недель</b>	<b>6 недель</b>	<b>35 недель</b>	<b>199 недель</b>

## 5.4. Рабочая программа воспитания

Цели и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств специалистов среднего звена 15.02.16 Технология машиностроения, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

- формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;
- организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно- ценностные социализирующие отношения;
- формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;
- усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

Рабочая программа воспитания представлена в приложении 5.

## 5.5. Календарный план воспитательной работы

Календарный план воспитательной работы представлен в приложении 6.

## Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

### 6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы.

Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, самостоятельной работы, а также мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования международных стандартов.

#### Перечень специальных помещений

##### Кабинеты:

- «Безопасность жизнедеятельности»;
- «Бережливое производство»;
- «Инженерная графика»;
- «Материаловедение»;
- «Метрология стандартизация и сертификация»;
- «Охрана труда»;
- «Процессы формообразования и инструменты»;
- «Социально-гуманитарных и математических дисциплин»;
- «Иностранного языка в профессиональной деятельности»;
- «Техническая механика»;
- «Технология машиностроения».

##### Лаборатории

- «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ»;
- «Информационные технологии в планировании производственных процессов»;

«Метрология, стандартизация и сертификация»;  
«Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты».

### **Мастерские**

«Слесарная»;  
«Участок станков с ЧПУ».

### **Спортивный комплекс**

#### **Залы:**

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет  
Актовый зал

### **Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.**

Образовательная организация располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий.

Необходимый для реализации ООП-П перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

#### **Оснащение кабинетов:**

ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж» располагает материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы студентов, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам.

Кабинет «Русского языка и литературы»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Письменный стол с ящиками и полками выполнен из ламинированной ЛДСП 16 мм, с меламиновым покрытием, кромка ПВХ 0,5 и 2мм. Используется импортная фурнитура, цвет Ольха. Размер 1500x600x750
2	Стул преподавателя	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.
3	Шкаф широкий полуоткрытый для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Описание: Боковые стенки-2шт, верхняя и нижняя панели, полки: 1шт-врезная, 3шт-вкладные, дверцы малые-2шт - ЛДСП, толщина 16 мм; кромка ПВХ 2мм, задняя стенка-1шт - ДВП. Шкаф снабжен регулируемыми опорами.

4	Стол ученический	Стол ученический сварной конструкции выполнен на металлическом каркасе из прямоугольной стальной трубы и ЛДСП 16мм. Столешница стола ученического изготовлена из ЛДСП толщиной 16мм, торцы обработаны противоударной кромкой ПВХ толщиной 1мм. На лицевой стороне столешницы и экране стола ученического отсутствуют выступающие части фурнитуры. Кромка на углах столешницы скруглена. Каркас стола ученического изготовлен из металлической трубы прямоугольного профиля 25x28мм, 25x50мм. и окрашен ударо и износостойкой порошковой краской.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом и маркером
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Высота 160 Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 «Школьник»	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Проектор Optoma, DS211, DLP	<p>Технология проекции DLP  Разрешение проектора 800x600  Световой поток 2500 лм  Контрастность 3500:1  Функции и параметры изображения коррекция трапецеидальных искажений  Разъемы и интерфейсы RS-232, вход S-Video, вход VGA, вход видео композитный, вход видео компонентный  Размер изображения от 0.7 до 7.62 м  Количество матриц 1  Особенности колонки  Уровень шума 30 дБ</p>
2	Экран настенный Lumien Eco Picture 150x150 см	<p>Полотно Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов,  система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000  восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика,  нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности.</p>
3	Ноутбук Lenovo IdeaPad G590	<p>Процессор Intel Core i5 3210M (2x2.50 ГГц)  Оперативная память 4 ГБ  Частота памяти 1333 МГц Видеокарта NVIDIA GeForce GT 610M  Объем видеопамати 1 ГБ  Версия ОС DOS  Время автономной работы 6 ч  Вес 2.5 кг</p>
4	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	<p>IP-видеокамера Optimus IP-E012.1(3.6)P создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080).  Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром.  Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01 Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 36 ИК-диодов с максимальной дальностью 30 м.  Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость записи составляет 25 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif.  Камера выполнена в металлическом корпусе степенью защиты IP67. Рабочая температура от -45°C до +50°C.</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		

1	Крепление для проектора ARM Media PROJЕKTOR-3	Тип установки-потолочный Регулировка- наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона (°) ±15 Угол поворота (°)±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black , Зст.наклон до 20 кг
---	---	--

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

1	Поэзия – прекрасная страна.	Информационно-демонстрационные стенды
2	«Мы были выше и упрямей своей трагической судьбы».	Информационно-демонстрационные стенды
3	«Радостно, до безумной гордости волнует не только обилие талантов, рожденных Россией в 19 веке, но и поражающее разнообразие их». М.Горький	Информационно-демонстрационные стенды
4	Информация	Информационно-демонстрационные стенды
5	А.Н. Островский «Гроза»	Видеофильмы
6	И.С.Тургенев «Отцы и дети»	Видеофильмы
7	М.Е.Салтыков-Щедрин «Органчик»	Видеофильмы
8	Ф.М.Достоевский «Преступление и наказание»	Видеофильмы
9	Л.Н.Толстой «Война и мир»	Видеофильмы
10	А.П.Чехов «Вишневый сад»	Видеофильмы
11	М.А.Булгаков «Собачье сердце»	Видеофильмы
12	М.А.Булгаков «Мастер и Маргарита»	Видеофильмы
13	М.Шолохов «Тихий Дон»	Видеофильмы
14	Б.Васильев «А зори здесь тихие»	Видеофильмы
15	В.М.Шукшин «Калина красная»	Видеофильмы
16	А.Н.Рыбаков «Дети Арбата»	Видеофильмы
17	«Воскресший Белинский» (Жизнь и деятельность Н.А.Добролюбова)	Презентации
18	А.С.Пушкин и Нижегородская земля	Презентации
19	Иллюстрации А.Н.Бенуа к поэме и А.С.Пушкина «Медный всадник»	Презентации

20	«Наводнения в Петербурге» (поэма А.С.Пушкина «Медный всадник»)	Презентации
21	В.В.Маяковский. Жизнь и творчество.	Презентации
22	«И смерть не властна над стихами» (творчество С.Есенина)	Презентации
23	«Мне звезда упала на ладошку...» (Астрономия и поэзия серебряного века)	Презентации
24	«Еще не раз вы вспомните меня...» (Творчество Н.С.Гумилева)	Презентации
25	«Память в мраморе и сердце» (Б.Г.Музруков)	Презентации
26	Саровские пещеры	Презентации
27	Город, которого не было. (История Сарова)	Презентации
28	М.В.Ломоносов – гений земли русской.	Презентации
29	Жизнь и творчество М.Цветаевой.	Презентации
30	Повесть Б.Васильева «А зори здесь тихие»	Презентации
31	Жизнь и творчество А.Ахматовой.	Презентации
32	Лексика и фразеология. (игра «Поле чудес»)	Презентации
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

Кабинет «Социально-экономических дисциплин: истории, обществознания, основ философии, географии, профессиональной этики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол	Однотумбовый с подвесной тумбой (2 ящика) Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм
2	Стул преподавателя	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.

3	Шкаф Ш-92 для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Материал: ЛДСтП
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25*25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Аудиторная доска3-х элементная ДН-32М 300*100	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий
		Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Светильник Ардатов	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов». ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА 2000360086
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Настенный экран Lumien Master Picture Matte	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана-16:10

2	Ноутбук 15.6" Lenovo G50-45 QC-4000	Процессор Процессор AMD A8 в максимальной комплектации Операционная система Windows 8.1 Профессиональная, предустановленная, с правом возврата от Windows 10 Pro к предыдущей версии Видеокарта AMD R5-M230 (в максимальной комплектации) Оперативная память До 16 ГБ памяти DDR3L Веб-камера 720p или 0,3 Мпикс
3	Компьютер Intel Celeron 2800	Процессор Intel Celeron J1800 (2 ядра 2 потока) с частотой 2,40ghz. — Память Ddr3 4GB. — Ssd Samsung 128GB. — Windows 8.1. Наличие 5 Usb(2 спереди и 3 сзади).
4	Принтер hp LaserJet Professional P1102	Печать черно-белая лазерная Макс. формат печати А4 (210 × 297 мм)Макс. размер отпечатка 216 × 297 мм Интерфейсы USB
5	TV Panasonic	
6	Видеоплеер UP Samsung	ип плеера - DVD, Назначение - стационарный, Поддерживаемые носители - CD, CD-R, CD-RW, DVD, DVD R, DVD RW, Караоке, Мах потребляемая мощность, Вт - 9, Цвет - Чёрный
7	Точка доступа Wi-Fi	
8	Мультимедиа-проектор Beng	Технология проекции DLP Разрешение проектора 1024x768 Световой поток 4000 лм Контрастность 20000:1
9	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264

#### **Дополнительное оборудование**

1	-	
---	---	--

#### **III Демонстрационные учебно-наглядные пособия по истории**

##### **Основное оборудование**

1	По разделу: Древнейшая стадия истории человечества	Презентация
2	По разделу: Цивилизации древнего мира	Презентация
3	По разделу: Цивилизации запада и востока в средние века	Презентация
4	По разделу: От Древней Руси к Российскому государству	Презентация
5	По разделу: Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству	Презентация

6	По разделу: Страны запада и востока в XVI-XVIII веках	Презентация
7	По разделу: Россия в конце XVII – XVIII веков: От царства к империи	Презентация
8	По разделу: Становление индустриальной цивилизации	Презентация
9	По разделу: Российская империя в XIX веке	Презентация
10	По разделу: От новой истории к новейшей	Презентация
11	По разделу: Между мировыми войнами	Презентация
12	По разделу: Вторая мировая война. Великая Отечественная Война	Презентация
13	По разделу: Международное положение в конце XX – начале XXI в.	Презентация
14	По разделу: Интеграционные процессы в мире. Деятельность международных организаций	Презентация
15	По разделу: Актуальные проблемы мира в начале XXI в	Презентация
16	THE RUSSIAN FRONT 1941-1945	Видеофильм
17	Первая мировая война	Видеофильм
18	Екатерина II	Видеофильм
19	Великий храм России	Видеофильм
20	Образование. Наука. Техника. 20 век	Видеофильм
21	Древний мир.	Видеофильм
22	Древний мир 2	Видеофильм
23	Русская культура в начале века	Видеофильм
24	Похищение будущего. 13 часов учредительного собрания	Видеофильм
25	Первая Русская революция	Видеофильм
26	Романовы начало династии	Видеофильм
27	Женщины России	Видеофильм
28	Политбюро. Новейшая история 1917-1934	Видеофильм
29	Изменения в политической жизни России и Столыпинские реформы	Видеофильм
30	Полководец Александр Суворов	Видеофильм
31	Наполеон легенда о великом полководце	Видеофильм
32	История морских сражений	Видеофильм
33	Философия. Театр. Литература. 20 век	Видеофильм

34	От Екатерины I до Екатерины II	Видеофильм
35	Президент	Видеофильм
36	Первая мировая война	Видеофильм
37	Глобализация	Видеофильм
38	Мировой системный кризис	Видеофильм
39	Проблема «конфликта цивилизаций»	Видеофильм
40	Российская империя	Видеофильм
41	Цивилизации Древнего мира	Видеофильм
42	Цивилизации запада и востока в средние века	Видеофильм
43	Россия в XVI-XVII веках: от великого княжества к царству	Видеофильм
44	Страны запада и востока в XVI-XVIII веках	Видеофильм
45	Российская империя в XIX веке	Видеофильм
46	От новой истории к новейшей	Видеофильм
47	Династия Романовых	Информационно-демонстрационный стенд
48	Династия Рюриковичей	Информационно-демонстрационный стенд
49	Россия в Первой мировой войне	Информационно-демонстрационный стенд
50	СССР во Второй мировой войне	Информационно-демонстрационный стенд
51	Хронология Великой Отечественной Войны	Информационно-демонстрационный стенд
52	Информация	Информационно-демонстрационный стенд
53	Римская империя в 4-5 веках.	Карты
54	Франкское государство в 5-9 веках	Карты
55	Рост территории государств в древности	Карты
56	Борьба против иноземных захватчиков в 13 веке	Карты
57	Византийская империя и славяне в 9-11 веках	Карты
58	Европа в 14-15 веках	Карты
59	Российское государство в 17 веке.	Карты
60	Отечественная война 1812 года	Карты
61	Россия в начале 19-20 столетия	Карты
62	Россия в 16 веке	Карты
63	Западная Европа в 11 - начале 13 века. Крестовые походы	Карты
64	Российская империя в начале 19 века	Карты
65	Европа в 16 веке	Карты
66	Смутное время в России в начале 17 века	Карты
67	Древняя Греция (до середины 5 века до н.э.)	Карты
68	Иностранная интервенция и гражданская война 1919-1920 год	Карты

69	Русско-японская война	Карты
70	Раздробленность Руси в 12- в первой четверти 13 века	Карты
71	Египет и передняя Азия в древности	Карты
72	Территориально-политическийраздел мира 1871-1914 г.г.	Карты
73	Первая мировая война 1914-1918 г.г.	Карты
74	Важнейшие географические открытия и колониальные захваты в 15-17 веках.	Карты
75	Российская империя в 18 веке.	Карты
76	Великая Отечественная Война 1941-1945	Карты
77	Западная Европа после Первой мировой войны 1918-1923 г.г.	Карты
78	Первобытно общинный строй на территории страны	Карты

#### **Демонстрационные учебно-наглядные пособия по географии**

##### **Основное оборудование**

1	Политическая карта мира	Карты
2	Зарубежная Европа (экон.)	Карты
3	Южная Азия (экон.)	Карты
4	Центральная и Восточная Азия (экон.)	Карты
5	Северная Америка (экон.)	Карты
6	Карта мира	Карты
7	Южная Америка	Карты
8	Южная Америка (экон.)	Карты
9	Юго-Восточная Азия (экон.)	Карты
10	Строение земной коры и полезные ископаемые мира	Карты
11	Российская Федерация	Карты
12	Классификация стран мира по географическому положению и государственному устройству	Таблицы
13	Классификация глобальных проблем	Таблицы
14	Крупнейшие страны по площади и численности населения	Таблицы
15	Общая ЭГХ регионов мира	Таблицы
16	Регионы мира	Таблицы
17	Ожидаемая продолжительность жизни в регионах	Таблицы

18	Структура производства электроэнергии	Таблицы
19	Типы воспроизводства	Таблицы
20	Развивающиеся страны	Таблицы
21	Экономически развитые страны	Таблицы
22	Экологические проблемы планеты	Таблицы
23	Рост населения на Земле	Таблицы
24	Период обеспеченности запасами	Таблицы
25	Крупнейшие народы и языки, религии мира	Таблицы
26	Разведанные запасы природных ресурсов	Таблицы
27	Атлас по экономической и социальной географии мира	Атлас

### **Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ОБЩЕСТВОЗНАНИЮ**

#### **Основное оборудование**

1	По разделу: Человек и общество	Презентации
2	По разделу: Духовная культура человека и общества	Презентации
3	По разделу: Экономика	Презентации

### **Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ОСНОВАМ ФИЛОСОФИИ**

#### **Основное оборудование**

1	Афинская школа	Видеофильмы
2	Философы	Видеофильмы
3	Философия за 15 минут	Видеофильмы
4	Величайшие шоу на Земле	Видеофильмы
5	Споры о Конфуции	Видеофильмы
6	Философия Конфуция	Видеофильмы
7	Рождение схоластики	Видеофильмы
8	Даосизм	Видеофильмы
9	Лао-цзы	Видеофильмы
10	Фома Аквинский и его схоластика	Видеофильмы
11	«Идолы» по мотивам теории Ф. Бэкона	Видеофильмы
12	Немецкая классическая философия	Презентации
13	Древняя Греция	Презентации
14	Философия 20 века. Экзистенциализм.	Презентации
15	Философия Китая	Презентации
16	Гносеология – учение о познании.	Презентации
17	Мировоззрение и его структура. Компоненты и уровни мировоззрения.	Презентации
18	Онтология – учение о бытии	Презентации
19	Основной вопрос философии. Анализ главных философских направлений.	Презентации

20	Особенности философии Нового времени	Презентации
21	Средневековая философия патристика и схоластика	Презентации
22	Становление философии	Презентации
23	Становление философии в Древней Греции. Философские школы. Сократ. Платон. Аристотель	Презентации
24	Философская антропология как отрасль философского знания.	Презентации
25	По разделу: Предмет философии и ее история	Презентации
26	По разделу: Исторические типы философии. Эволюция философского знания	Презентации
27	По разделу: Отраслевая структура философского знания	Презентации

Кабинет «Химии, биологии, экологии, экологических основ природопользования, экологической безопасности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Корпус стола из ЛДСП 16 мм, цвет "Бук Бавария". Кромки – ПВХ толщиной 2 мм (столешница) или 0,5 мм (остальные детали). Направляющие ящиков на 450 мм – роликовые. Ручка-скоба - 128 мм металлическая. Длина - 1 200 мм Ширина - 600 мм Высота - 760 мм Количество ящиков - 2 Количество ниш - 1 Материал корпуса - Ламинированная ДСП Е1
2	Стул преподавателя	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг.
3	МК шкаф	Шкаф комбинированный Р-Оптима выполнен из высококачественной древесноплиты (ДСП). Толщина стенок 16 мм. Кромки защищены ABS пластиком, толщиной 0,5 мм. Задняя стенка выполнена из HDF, толщиной 4 мм. Ручки выполнены из металла. Опоры регулируются по высоте. Производитель рекомендует осуществлять крепление изделия к стене п/о 755*376*2000 (бук, ПВХ)
4	Стол ученический	Стол ученический 2-местный нерегулируемый (пластик , Бук)

5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Стол демонстрационный	1000*0,900*650 ЛДСП Сер.25мм
7	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная- Количество элементов (секции)-2+1 Тип покрытия доски- лаковое Тип рабочей поверхности- магнитно-меловая Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Размер доски- 120x225 см

#### Дополнительное оборудование

1	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР-2-30	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м <sup>3</sup> /ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
3	Шкаф комбинированный	
4	Шкаф лабораторный	Листовой металл с химически стойким порошковым покрытием светло-серого цвета; две/четыре двери, запираемые на ключ; регулируемые полки; регулируемые опоры для компенсации неровностей пола.

#### II Технические средства

##### Основное оборудование

1	Мультимедиа-проектор Epson EB-X12	Назначение: для офиса, разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
---	-----------------------------------	---

2	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	<p>Тип интерактивного оборудования Доска прямой проекции</p> <p>Напряжение питания Питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте)</p> <p>Поддержка разрешений при работе с проекторами 640x480:1600x1200</p> <p>Принцип работы Резистивная технология</p> <p>Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13</p> <p>Разрешение 4000x4000 на прикосновение</p>
		<p>Размер рабочей поверхности 975x730</p> <p>Гарантия 5 лет</p> <p>Вес 6.7 Кг</p> <p>Диагональ 121.9</p> <p>Потребляемая мощность 1.5 Вт</p>
3	Видеокамера ОПТИМУС IP-012.1 (3.6)P	<p>IP-видеокамера Optimus IP-E012.1(3.6)P создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080). Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром.</p> <p>Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 36 ИК-диодов с максимальной дальностью 30 м.</p> <p>Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость записи составляет 25 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif.</p> <p>Камера выполнена в металлическом корпусе степенью защиты IP67. Рабочая температура от -45°C до +50°C.</p>
4	Ноутбук HP 250G7, 15.6	Nitro Corei3 1005G1, 1.2 ГГцб, 8ГБ,512 SSD, Intel UHD Graphics 620, Windows 10Home,214B4ES, серебристый
5	Компьютер CPU Intel Core,	<p>Материнская плата : ASRock X58 ExtremeСистемный BIOS : AMI (OEM) P1.60 11/06/2009</p> <p>Всего памяти: 6Гб DIMM DDR3 Процессор : Intel® Core™ i7 CPU 920 2.67GHz (4C 8T 2.8ГГц/2.93ГГц, 2.13ГГц IMC, 4x 256Кб L2, 8Мб L3)</p> <p>Сокет/Слот: FC LGA1366 Контроллер памяти : ASRock X58 I/O Hub 2x 2.4ГГц (4.79ГГц)</p> <p>Контроллер памяти : ASRock Core Desktop (Bloomfield) UnCore 2x 2.4ГГц (4.79ГГц), 3x 2Гб DIMM DDR3 1ГГц 192-бит</p>

6	Монитор 17" BenQ	<p>Модель G702AD найти похожий монитор</p> <p>Диагональ 17" (43.2 см)</p> <p>Разрешение экрана 1280 x 1024</p> <p>Тип LCD-матрицы TN</p> <p>Экран</p> <p>Формат матрицы 5:4</p> <p>Глубина цвета матрицы 6 бит/цвет + Hi-FRC (16.7млн. цветов)</p> <p>Поверхность экрана Матовая</p> <p>Подсветка LCD-матрицы Традиционная (CCFL)</p> <p>Яркость матрицы 250 кд/м<sup>2</sup></p> <p>Контрастность LCD-матрицы 700:1 - статическая, 10000:1 - динамическая</p> <p>Время отклика 5 мс</p> <p>Угол обзора LCD-матрицы 160° по горизонтали, 160° по вертикали при CR выше 10</p> <p>Точка LCD-матрицы 0.264 мм</p>
---	------------------	---

#### Дополнительное оборудование

1	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов, шт	<p>Тип установки Потолочный</p> <p>Регулировка Наклонно-поворотный</p> <p>Расстояние от стены (мм) 430-650</p> <p>Расстояние от потолка (мм) 430-650</p> <p>Угол наклона(°) ±15</p> <p>Угол поворота(°) ±8</p> <p>Нагрузка (кг) 20</p> <p>Цвет Black</p>
---	---	--

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ХИМИИ

#### Основное оборудование

	Таблицы:	
1	Форма и перекрывание электронных облаков	
2	Ионная связь	
3	Кристаллическая решетка металлов	
4	Ковалентная связь	
5	Схема растворения и электролитической диссоциации соединений с ионной и ковалентной полярной связями	
6	Строение атома углерода	
7	Гидролиз водных растворов солей	
8	Зависимость диссоциации гидроксидов от заряда ядра и радиуса центрального атома	
9	Ректификационная колонна	
10	Спирты и альдегиды	
11	Бензол	
12	Этан и бутан	
13	Метан	
14	Этилен	
15	Ацетилен	
16	Структура молекулы белка	
17	Получение ацетатного волокна	
18	Образование водородных связей в молекулах	
19	Пространственная изомерия бутилена	
20	ПСХЭ Д.И. Менделеева	

#### Стенды

1	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева
2	Растворимость кислот, солей и оснований в воде
3	Окраска индикаторов в различных средах
4	Электрохимический ряд напряжений металлов
5	Физические величины и единицы измерения
6	Информация
<b>Коллекции:</b>	
1	Нефть и продукты её переработки
2	Каучук
3	Каменный уголь и продукты его переработки
4	Пластмассы
5	Металлы и сплавы
6	Стекло и изделия из стекла
7	Волокна
8	Минеральные удобрения
9	Топливо
10	Полезные ископаемые
11	Минералы и горные породы
12	Основные виды промышленного сырья
13	Каменные строительные материалы
<b>Оборудование химической лаборатории</b>	
1	Аппарат для дистилляции воды
2	Весы учебные с разновесами
3	Нагреватели демонстрационные
4	Спиртовка лабораторная
5	Аппарат Киппа
6	Воронка делительная
7	Бюретка 25 мл.
8	Холодильник с прямой трубкой
9	Комплект трубок соединительных
10	Шпатели, ложки фарфоровые
11	Набор стеклянных трубок
12	Штатив лабораторный комбинированный
13	Штатив для демонстрационных пробирок
14	Ложки для сжигания веществ
15	Набор посуды для реактивов
16	Штатив для пробирок
17	Воронка простая конусообразная
18	Пробирки
19	Колбы конические
20	Колбы плоскодонные
21	Колбы мерные
22	Набор посуды и принадлежностей для работы с малыми количествами веществ (НПМ)
23	Стакан химический
24	Чаши кристаллизационные
25	Чашка фарфоровая выпарительная
26	Цилиндр измерительный
27	Ложка для сжигания веществ
<b>Химические реактивы</b>	

<b>Демонстрационные учебно-наглядные пособия по БИОЛОГИИ</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Комплект презентаций	Тематические презентации
2	Таблица. Цитоплазма, ее компоненты	Таблица
3	Таблица. Индивидуальное развитие организмов	Таблица
4	Таблица. Схема двойного оплодотворения у растений	Таблица
5	Таблица. Модификационная изменчивость	Таблица
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>Демонстрационные учебно-наглядные пособия по ЭКОЛОГИИ</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дидактические материалы</b>		
<b>Таблицы</b>		
1.	Заповедники и заказники России	
2.	Центры происхождения культурных растений и домашних животных	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	
2	МК стол	1-гумб. с 2-мя ящиками (бук, ПВХ)
3	МК стол	1-гумб. с 3-мя ящиками (бук, ПВХ)
4	Стул преподавателя «Форма»	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг, ткань черная
5	Шкаф широкий полуоткрытый для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Описание: Боковые стенки-2шт, верхняя и нижняя панели, полки: 1шт-врезная, 3шт-вкладные, дверцы малые-2шт - ЛДСП, толщина 16 мм; кромка Пвх 2мм, задняя стенка-1шт - ДВП. Шкаф снабжен регулируемыми опорами.
6	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.

7	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
8	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом

#### Дополнительное оборудование

1	Жалюзи	Высота 160 Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник	обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
3	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР-2-30	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м <sup>3</sup> /ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый

#### II Технические средства

##### Основное оборудование

1	Интерактивная доска Interwrite Dual Board 1279 с комплектом (RF) для РАДИО-подключения.	Технология Электромагнетик Разрешение активной (рабочей) поверхности 63000x47500 линий/поверхность Диагональ активной рабочей поверхности 78,9"/2004 дюйм/мм Формат 4:3 Вес, кг 22,7 Интерфейсы подключения к компьютеру USB2.0; Опционально: RF (радиоканал - до 15 м.), Bluetooth (2.4GHz) Совместимость с операционными системами Windows XP, Vista, 7, 8, 10; Mac OS X; Linux
---	---	---

2	Проектор BenQ ProjectorPB 2140	Технология проекции DLP Разрешение проектора 800x600 Световой поток 1600 лм Контрастность 2000:1 Тип лампыNSH Функции и параметры изображения коррекция трапецеидальных искажений Разъемы и интерфейсы USB Type-B, вход S-Video,вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный
3	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323 36 ИК-диодов (до 30м) Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Класс защиты IP67
4	Ноутбук ACER AS 5738 ZG	Процессор: Intel Pentium T4300 (2.1 ГГц, 2 ядра, 35 Вт. Оперативная память: 3 Гб (1 + 2 Гб) SO-DIMM DDR2 Видео: Mobility Radeon HD 4570 (64 бита) 512 Мб GDDR3; HyperMemory до 1791 Мб. HHD: 250 Гб. Диагональ: 15.6" (39.6 см) Опер. система: Window 10

#### Дополнительное оборудование

1	-	
---	---	--

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

1	Производная и интеграл	Стенд настенный черный
2	Логарифмы и степени	Стенд настенный черный
3	Стереометрия	Стенд настенный черный
4	Планиметрия	Стенд настенный черный
5	Таблица кубов	Стенд настенный черный
6	Формулы сокращенного умножения	Стенд настенный черный
7	Таблица квадратов	Стенд настенный черный
8	Квадратные уравнения	Стенд настенный черный
9	Охрана труда	Стенд настенный черный
10	По разделу: Развитие понятия о числе	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
11	По разделу: Корни, степени и логарифмы	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
12	По разделу: Элементы комбинаторики	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
13	По разделу: Основные тригонометрические тождества	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
14	По разделу: Тригонометрические уравнения и неравенства	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
15	По разделу: Функции	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
16	По разделу: Последовательности	Экранно-звуковые пособия ( презентации)

17	По разделу: Производная	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
18	По разделу: Первообразная и интеграл	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
19	По разделу: Элементы теории вероятностей	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
20	По разделу: Уравнения и системы уравнений	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
21	По разделу: Матрицы. Определители	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
22	Прямые и плоскости в пространстве	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
23	Многогранники	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
24	Тела и поверхности вращения	Экранно-звуковые пособия ( презентации)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Стол однотумбовый с ящиками---, размер: 120x60x75 Цвет: орех миланский Основные материалы: ЛДСП
2	Кресло Престиж	GTR New ткань С-11/ТК-1 Цвет черный
3	Шкаф для документов Ш-92	Высота 181 см Ширина 71,6 см Глубина 34,9 см Материал ЛДСП, материал кромки ПВХ, материал дверей ЛДСП
4	МК Стол компьютерный	Ширина 100 см Глубина 60 см Высота 75 см Толщина столешницы 16, материал основания ЛДСП, материал столешницы ЛДСП, материал кромки ПВХ
5	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
6	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным черным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры толщиной 9 мм покрытой прозрачным лаком. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр. Ширина сиденья 38 см, глубина 38см

<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи	Высота 160 Ширина 160 Цвет: серебристый Материал: алюминий
2	ЛСП 06 2x40-17	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
3	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный ТР -1-30-135 куб/м	Корпус- ударопрочный, химически стойкий металл, бактерицидная эффективность 99%. Уровень шума 30ДБ
4	Кондиционер KF-50 GW/A10	Тип: настенная сплит-система Дополнительные режимы: автоматический режим Основные режимы: охлаждение / обогрев Мощность в режиме охлаждения:5000 Вт Мощность в режиме обогрева:6000 Вт
5		Потребляемая мощность при обогреве:2160 Вт Потребляемая мощность при охлаждении:1960 Вт Режим осушения:есть

## **II Технические средства**

### **Основное оборудование**

1	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1(3.6)P	Чувствительный элемент 1/2.9" 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323 Объектив 3.6мм фиксированный Чувствительность Цв. 0.01Лк (F1.2), ч/б 0.001 Лк (F1.2),0 Лк при вкл. ИК Количество пикселей 1920x1080 Процессор и Память Hi 3516 CV200 Корпус, класс защиты Металл (Алюминий), Антивандальный. Кронштейн со скрытой проводкой, IP67
2	Процессор Intel Core 2 Duo	
3	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная- Количество элементов (секции)-2 Тип покрытия доски- лаковое Тип рабочей поверхности- магнитно-меловая Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Размер доски- 120x225 см

4	Проектор BenQ ProjectorPB 2140	<p>Тип портативный Технология DLP Разрешение проектора 800x600 макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 1000-2000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: USB Type-B, вход S-Video, вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, особенности: колонки, функции параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений</p>
5	Ноутбук HP 250G7Ноутбук HP 250 G7 1920x1080, Intel Core i3 1005G1	<p>Он оснащен двухъядерным процессором Intel Core i3 1005G1 и оперативной памятью объемом 8 Гб Графический контроллер Intel UHD Graphics 62 ОС Windows 10 Home Для хранения информации в ноутбуке HP 250 G7 предусмотрено 512 Гб SSD памяти, а также есть поддержка карт памяти типа SD/SDHC/SDXC. Экран имеет разрешение Full HD при размере 15.6 дюйма и оснащен светодиодной подсветкой, усиливающей контраст и яркость изображения. Вес ноутбука составляет 1.78 кг. Цвет -серый Материал корпуса Пластик, Сталь Покрытие корпуса Матовое</p>
6	ЖК монитор ACER	<p>Тип монитора-ЖК Диагональ -21.5 " Макс. Разрешение -1920x1080 Соотношение сторон- 16:9 Тип LED-подсветки- WLED Тип матрицы экрана- N Макс. частота обновления кадров -60 Гц Блок питания- встроенный Потребляемая мощность при работе- 18 Вт Потребляемая мощность в режиме ожидания- 0.45 Вт Потребляемая мощность в спящем режиме- 0.35 Вт</p>
7	Процессор Intel Celeron G1820	<p>Тип оборудования Серверный процессор Ядро Haswell Общее количество ядер - 2, потоков - 2. Максимальная тактовая частота процессора - 2.7 GHz.Максимальная температура - 72°C. Технологический процесс - 22 nm. Размер кэша: L1 - 64 KB (per core), L2 - 256 KB (per core), L3 - 3072 KB (shared). Поддерживаемый тип памяти: DDR3-1333, DDR3L-1333 @ 1.5V. Максимально поддерживаемый размер памяти: 32 GB. Поддерживаемый тип сокета: FCLGA1150. Максимальное количество процессоров в конфигурации - 1. Энергопотребление (TDP): 53 Watt.</p>

8	ЖК монитор BenQ GL2023A	<p>PN (код модели производителя) 9H.LA1LA.D8E          Производитель BenQ          Модель GL2023Анайти похожий монитор          Диагональ 19.5" (49.5 см)          Разрешение экрана 1600 x 900          Тип LCD-матрицы TN Формат матрицы 16:9 Поверхность экрана Матовая          Подсветка LCD-матрицы- светодиодная (LED) подсветка          Яркость матрицы 200 кд/м2          Контрастность LCD-матрицы- 600:1 - статическая, 12М:1 - динамическая          Время отклик -5 мс          Угол обзора LCD-матрицы 90° по горизонтали, 65° по вертикали при CR выше 10          Профили коррекции изображения Режим динамической контрастности, Senseeye 3 (Стандартный, Кино, Игра, Фото, sRGB, Эко)          Цвета, использованные в оформлении Черный глянцевый          Управление Механические кнопки Регулировка положения экрана только наклон Углы наклона монитора -5° ~ 20°          Крепление монитора или телевизора к стене VESA 100x100 мм;          Интерфейс монитора VGA (15-пиновый коннекторD-sub)          Блок питания монитора или телевизора Встроенный</p>
		<p>Потребление энергии 15 Вт; в режиме ожидания - 0.3 Вт</p>
9	Клавиатура ExeGate LY-329 с мышью Logitech	<p>Тип клавиатуры (беспроводная или проводная) Проводная          Цвета, использованные в оформлении Черный Цвет клавиш клавиатуры Черный Длина кабеля клавиатуры 1.5 метра          Интерфейс-USB</p>
10	Клавиатура Genius с мышью Genius	<p>Тип- мембранная          Типоразмер- полноразмерная          Соединение -проводное          Интерфейс подключения- USB</p>
11	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	<p>Тип интерактивного оборудования -доска прямой проекции          Напряжение питания- питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте)          Поддержка разрешений при работе с проекторами - 640x480:1600x1200          Принцип работы- резистивная технология          Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13          Разрешение 4000x4000 на прикосновение Размер рабочей поверхности 975x73</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		

1	Колонки SVEN SPS-611	Выходная мощность (RMS), Вт 36 (2 × 18) Частотный диапазон, Гц 40 – 18 000 Диаметр ВЧ-динамиков, мм Ø 20 Диаметр НЧ-динамиков, мм Ø 100 Типы входов 2 RCA Напряжение питания 220-230 В, 50 Гц Материал корпуса дерево (MDF) Размеры изделия (Ш × В × Г), мм 143 × 250 × 175
2	Принтер HP LJ 1010	Тип устройства- принтер Тип печати -лазерный Цветность печати- черно-белая Максимальный формат -А4 Количество страниц в месяц -5000 Область применения- персональный Размещение- настольный Технология печати -лазерная Максимальное разрешение по X для ч/б печати- 600 Максимальное разрешение по Y для ч/б печати- 600

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

1	«Техника безопасности»	Стенд
2	«Правила работы на клавиатуре»	Стенд
3	«Компьютер и информация»	Стенд
4	«Передача информации»	Стенд
5	«Хранение информации»	Стенд
6	«Обработка информации»	Стенд
7	«Информация»	Стенд
8	Презентации для занятий по курсу Информатика и ИКТ	Экранно-звуковое пособие
9	Научно – популярные фильмы по темам курса Информатика	Экранно-звуковое пособие
10	Научно – популярные фильмы о перспективах развития электронной вычислительной техники и компьютерных технологий.	Экранно-звуковое пособие
11	Презентация «Адресация в сети Интернет»	Экранно-звуковое пособие
12	Презентация «Системное администрирование»	Экранно-звуковое пособие
13	Презентация «Безопасность в сети Интернет»	Экранно-звуковое пособие
14	Презентация «Компьютерное модели»	Экранно-звуковое пособие
15	Презентация «Настольные издательские системы»	Экранно-звуковое пособие
16	Презентация «Разработка веб-сайта. Язык HTML»	Экранно-звуковое пособие

17	Презентация «Поиск информации в глобальной сети Интернет. Использование специализированных поисковых систем»	Экранно-звуковое пособие
18	Презентация «Системы компьютерного черчения. Программа КОМПАС 3D»	Экранно-звуковое пособие
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Физики и астрономии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм
2	Стул преподавателя «Форма»	Металлический каркас черного цвета. Основание фанера, наполнитель синтепон. Заглушки пластик на оконцовке ног. Максимальная нагрузка 100 кг, ткань черная
3	Стол демонстрационный	2000x0,900xx650 ЛДСП сер.25мм
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа – металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом

7	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП 4 секции
8	Стеллажи	Материал: ЛДСП Материал кромки:ПВХ Материал дверей: ЛДСП 2 полки 4 дверцы
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323 36 ИК-диодов (до 30м) Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтрКласс защиты IP67
2	Видеомагнитофон DAEWOO ST290K	Мультисистемный 2 головочный видеомагнитофон Экранное меню на русском языке 2 скорости записи/воспроизведения SP/LP Система поиска по индексу VISS Дисплей на передней панели Функция пропуска рекламы Напряжение питания 210-240 В Пульт дистанционного управления
3	Проектор BeQ Projector MS506	DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D
4	Ноутбук HP 17-	by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/
5	Экран Lumien Master Picture	<LMP - 100109> 100" NTSC MW 153x203cm (97,4:3)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный TP-2-30	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м <sup>3</sup> /ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый
2	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов». ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Кристаллическая решетка металлов.	Прибор
2	Амперметр лабораторный.	Прибор
3	Вольтметр лабораторный.	Прибор
4	Прибор для изучения изопроцессов в газах.	Прибор
5	Прибор правило Ленца.	Прибор

6	Лазер газовый.	Прибор
7	Выпрямитель ВС-24.	Прибор
8	Выпрямитель универсальный.	Прибор
9	Генератор звуковой.	Прибор
10	Комплект по электродинамики лабораторный.	Прибор
11	Осциллограф демонстрационный 2-ухканальный.	Прибор
12	Капиллярные трубки.	Прибор
13	Динамо-машина.	Прибор
14	Динамометр для определения силы поверхностноготяжения.	Прибор
15	Прибор для наблюдения броуновского движения.	Прибор
16	Свинцовые цилиндры.	Прибор
17	Оптическая скамья.	Прибор
18	Прибор для определения длины световой волны.	Прибор
19	Трансформатор универсальный.	Прибор
20	Прибор для электролиза.	Прибор
21	Рентгеновская трубка.	Прибор
22	Счетчик Гейгера.	Прибор
23	Периодическая система химических элементов Д.И.Менделеева.	Информационно-демонстрационный стенд
24	Основные физические формулы	Информационно-демонстрационный стенд
25	Греческий алфавит	Информационно-демонстрационный стенд
26	Основные физические величины	Информационно-демонстрационный стенд
27	Множители и приставки физических величин	Информационно-демонстрационный стенд
28	За страницами учебника: теплота и молекулярная физика, электричество и магнетизм (занимательные задачи)	Информационно-демонстрационный стенд
29	Выдающиеся ученые: К.Э. Циолковски	Информационно-демонстрационный стенд
30	Новости науки и техники: станция "Мир.	Информационно-демонстрационный стенд
31	Правила техники безопасности	Информационно-демонстрационный стенд
32	Электромагнитные волны	Информационно-демонстрационный стенд
33	Портреты физиков	Информационно-демонстрационный стенд
34	Кристаллические решетки	Таблицы
35	Кристаллы	Таблицы
36	Изопроцессы. Газовые законы.	Таблицы
37	Виды деформации	Таблицы
38	Уравнение идеального газа	Таблицы
39	Стекло и изделия из стекла	Таблицы
40	Двигатель внутреннего сгорания	Таблицы
41	Дизель	Таблицы

42	Паровая машина Ползунова	Таблицы
43	Специальная теория относительности	Таблицы
44	Молекулярная физика диффузия	Таблицы
45	КПД Теплового двигателя	Таблицы
46	Закон Ома	Таблицы
47	ЭДС	Таблицы
48	Первый закон термодинамики	Таблицы
49	Колебательный контур	Таблицы
50	Электромагнитная индукция	Таблицы
51	Самоиндукция	Таблицы
52	Магнитный поток	Таблицы
53	Конденсаторы	Таблицы
54	Двухэлектродная лампа. Диод	Таблицы
55	Переменный ток	Таблицы
56	Генератор. Автоколебания	Таблицы
57	Трансформатор	Таблицы
58	Передача энергии	Таблицы
59	Изобретение радио Поповым	Таблицы
60	Принцип радиосвязи	Таблицы
61	Радиолокация	Таблицы
62	Скорость света	Таблицы
63	Дисперсия света	Таблицы
64	Интерференция света	Таблицы
65	Виды спектров	Таблицы
66	Фотоэффект	Таблицы
67	Опыт Резерфорда	Таблицы
68	Квантовые постулаты Бора	Таблицы
69	Методы регистрации и наблюдения элементарных частиц	Таблицы
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Иностранного языка ( в профессиональной деятельности)»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый (2 ящика) Материал изготовления: ЛДСП 16 мм Размеры столешницы: 1500х600х750, бук, ПВХ
2	Стул преподавателя «Форма»	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Каркас из металлопрофиля 20х20/25х25 мм. с порошковой окраской. Столешница одноместная из МДФ 16 мм. Проножка из ЛДСП 16 мм. с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм..
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи горизонтальные	Материал: алюминий
2	Светильник ЛСП 06 2х40-17 "Школьник"	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025
3	Шкаф узкий	Материал: ЛДСП Материал кромки:ПВХ Материал дверей:ЛДСП
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Экран Lumien Master Picture	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана-180х180 см
2	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264

3	Телевизор SAMSUNG CS21Z43	диагональ 21" null,1,"11076 тип элт-телевизор суммарная мощность звука 20 Вт (2x10 Вт) акустическая система два динамика количество каналов 100 телетекст с памятью на 10 стр. поддержка телевизионных стандартов pal, secam, ntsc поддерживаемые форматы входного сигнала 480i, 576i входы av, scart, rgb разъемы на передней/боковой панели av
4	Ноутбук 15.6" Lenovo IdeaPad	Разрешение экрана: 1366x768 Линейка процессора: Pentium Конфигурация накопителей: HDD Видеокарта: AMD Radeon HD 8570M Тип видеокарты: дискретная Цвет: черный
5	Проектор BenQ Projector MX505	разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000- 4000 лм, контрастность: больше 10000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, моторизированная фокусировка, моторизированное масштабирование, тип: портативный

#### Дополнительное оборудование

1		
---	--	--

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

1	Времена глагола (English Tenses)	Информационно-демонстрационный стенд
2	Предлоги (Prepositions)	Информационно-демонстрационный стенд
3	Местоимения (Pronouns)	Информационно-демонстрационный стенд
4	Вопросительные слова (Question words)	Информационно-демонстрационный стенд
5	Информация (Information)	Информационно-демонстрационный стенд
6	Английский алфавит (English alphabet)	Информационно-демонстрационный стенд
7	«Английский язык в профессиональной деятельности»	Комплект учебно-наглядных пособий
8	Инструкция по охране труда на сверлильных станках	Комплект учебно-наглядных пособий

#### Дополнительное оборудование

1	-	
---	---	--

Кабинет «Иностранного языка»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Двухтумбовый (2 ящика) Материал изготовления: ЛДСП 16 мм Размеры столешницы: 1500х600х750, ольха
2	Стул преподавателя «Форма»	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Каркас из металлопрофиля 20х20/25х25 мм. с порошковой окраской. Столешница одноместная из МДФ 16 мм. Проножка из ЛДСП 16 мм. с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм..
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное
		Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи горизонтальные	Высота 140 Ширина 52 Цвет: белый Материал: алюминий
2	Светильник ЛСП 06 2х40-17 "Школьник"	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2х40-025
3	Шкаф для документов	Элементы шкафа выполнены из ЛДСП — 16 мм, кромка ПВХ — 0,45 мм. Задняя стенка из ХДФ — 3 мм, накладная. Цвет покрытия груша. Габариты 180х90х45
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Проектор View Sonic P705 Serics	Разрешение проектора: 1920x1200, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: больше 10000:1, технология: DLP, разъемы и интерфейсы: Ethernet, RS-232, USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI x 2, вход S-Video, вход VGA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: 3D, коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
2	Экран настенный Lumien Eco Picture	Полотно 150x150 см Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000 восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности
3	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
4	Ноутбук ASUS X553MA	Линейка X серия Код модели X553MA Тип ноутбук Линейка процессора Intel Pentium Процессор Intel Pentium N3530 Частота процессора 2167 МГц Количество ядер процессора 4 Ядро процессора Bay Trail-M
		Оперативная память 4 ГБ Тип памяти DDR3 Диагональ экрана 15.6 " Разрешение экрана 1366x76

#### Дополнительное оборудование

1		
---	--	--

#### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

##### Основное оборудование

1	Australia	Информационно-демонстрационный стенд
2	The United States of America	Информационно-демонстрационный стенд
3	The United Kingdom of Great Britain and Northern Ireland	Информационно-демонстрационный стенд
4	Pronounces	Информационно-демонстрационный стенд
5	English Tenses	Информационно-демонстрационный стенд
6	Information	Информационно-демонстрационный стенд
7	«Английский язык в профессиональной деятельности»	Комплект учебно-наглядных пособий

8	Инструкция по охране труда на сверлильных станках	Комплект учебно-наглядных пособий
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Информационных технологий в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый (2 ящика) Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
5	Доска аудиторная	белая магнитно-маркерная 100*150 см
6	Шкаф для учебных пособий	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП Количество полок (шт): 3
7	Стол д/компьютера СК-2	Стол компьютерный СК-2 – удобная и вместительная модель с выдвижной клавиатурой. Угловая подставка под монитор позволяет расположить панель максимально комфортно для глаз, и разместить на столе дополнительную оргтехнику. Открытое отделение для системного блока способствует циркуляции воздуха внутри корпуса, Материал корпуса ЛДСП Материал фасадов ЛДСП
8	Стул компьютерный "Регал"	Серия кресел Стандарт Стиль кресла Современное Цвет каркаса Черный
9	Стол компьютерный	Подставка для монитора, полка для клавиатуры, отделение для системного блока , регулировка высоты, материал основания: ЛДСП, материал столешницы: ЛДСП
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи вертикальные	

2	Кондиционер LD-18	Площадь, м <sup>2</sup> <u>55</u> Охлаждение, кВт <u>5,5</u> Обогрев, кВт 6,4 Потребление при охлаждении, кВт ?1,94 Уровень шума, дБа ?31
3	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭМПРА	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов».
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Проектор VIEWSONIC PJD5126 DLP	Технология проекции DLP Разрешение проектора 800x600 Световой поток 2700 лм Контрастность 4000:1 Функции и параметры изображения 3D, коррекция трапецеидальных искажений Разъемы и интерфейсы RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио RCA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный
2	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	Тип интерактивного оборудования -доска прямой проекции Напряжение питания- питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте) Поддержка разрешений при работе с проекторами - 640x480:1600x1200 Принцип работы- резистивная технология Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13 Разрешение 4000x4000 на прикосновение Размер рабочей поверхности 975x73
3	Espada <E-732> сверхкомпактная платформа шт	1GHz, 512Mb RAM, 4Gb, SVGA, LAN, 4 x USB
4	ЖК монитор Philips V line 193V5LSB2	Экран: 18.5", 1366x768, 16:9, TN+film, 75Гц, 200кд/м2, GTG 5 мс, Контрастность: 10000000:1, статическая 700:1, динамическая 10000000:1, Разъемы: VGA (D-SUB) x 1, Блок питания: внутренний; Конструктив: регулировка наклона, крепление VESA 100x100,
5	манипулятор Genius Optical Mouse NetScroll	120V2 <Black>(RTL) USB 3btn+Roll(31010235100
6	Манипулятор Гарнизон Optical Mouse	<GM-100>(RTL) USB 3btn+Roll
7	Монитор 17" Samsung	Марка-Samsung Диагональ экрана 17" до 17.9"

8	МФУ HP LaserJet Pro M1132	Совместимость: Windows 7; Windows Vista; Microsoft Windows XP, Server 2003, Server 2008; Mac OS X v10.4, v10.5, v10.6; Linux. Для Microsoft Windows Server 2003 и Server 2008
9	Ноутбук DNS	
10	Видеокамера	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
11	Процессор Intel Celeron 2200 OEM	Процессор Intel Pentium Dual-Core E2200 2.2ghz, 2 ядра 2 потока, Socket Lga775, Кэш-память L2 1 МВ, Частота системной шины 800 mhz, Расчетная мощность 65 W, кодовое название Conroe, техпроцесс 65 nm, Набор команд 64-bit, NX Bit, Sla8
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Кабель VGA	15М -15М PRO экран 20 см
2	Кабель USB 2.0 A-B 1.8/1.5м	
3	Клавиатура OKLICK	90M Blask <USB> 104КЛ <402127>
4	Коммутатор D-Link	<DES-1005C/A1A
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе.	Видеофильм
2	Информационные технологии. Основные понятия.	Презентации
3	Программное обеспечение информационных технологий.	Презентации
4	Технические средства информационных технологий.	Презентации
5	Оргтехника – офисная техника.	Презентации
6	Сканер.	Презентации
7	Технология обработки текстовой информации.	Презентации
8	Техника безопасности.	Информационно-демонстрационный стенд
9	Информация.	Информационно-демонстрационный стенд
10	Обработка информации.	Информационно-демонстрационный стенд
11	Хранение информации.	Информационно-демонстрационный стенд
12	Передача информации.	Информационно-демонстрационный стенд
13	Информационные революции.	Информационно-демонстрационный стенд
14	Виды информационных ресурсов.	Информационно-демонстрационный стенд
15	Компьютерные сети	Информационно-демонстрационный стенд
16	Информационная и компьютерная безопасность.	Информационно-демонстрационный стенд
17	Типы подключений к сети Интернет.	Информационно-демонстрационный стенд
18	Архитектура компьютерных сетей.	Информационно-демонстрационный стенд
19	Интернет.	Информационно-демонстрационный стенд
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1-		

Кабинет «Инженерной графики, компьютерной графики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	
2	Стул преподавателя «Форма»	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Каркас из металлопрофиля 20x20/25x25 мм. с порошковой окраской. Столешница одноместная из МДФ 16 мм с кромкой ПВХ 2мм. Высота 760мм, ширина 1200мм, глубина 500мм
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
5	Аудиторная доска ДК32Э3010	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом; магнит.
6	Комплект чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши, ластик, инструмент для заточки карандаша)	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф	Узкий полуоткрытый (верх открытый, низ дверки) 550*300*1800
2	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук	HP 17-by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/
2	Проектор BenQ Projector	BeQ Projector MS506 (DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D)
3	Экран на штативе Lumien Eco View	150*150 см Matte White с возможностью настенного

4	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6P)	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
---	--------------------------------------	--

#### Дополнительное оборудование

1	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов	Тип крепление Способ крепления настенный, потолочный Возможность регулировки наклон, поворот Максимальная нагрузка 20 кг Максимальное расстояние от поверхности крепления 650 мм Дополнительная информация расстояние от потолка до проектора 120 мм(без штанги) и 430-650 мм (со штангой), угол наклона $\pm 15$ градусов, угол поворота $\pm 8$ градусов; декоративные накладки и кабель-канал
---	---	---

#### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

##### Основное оборудование

1	Правила оформления чертежей	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
2	Правила выполнения чертежей	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
3	Чертежи в машиностроении	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
4	Образцы графических работ	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
5	Материалы и их применение	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
6	Инструмент для черчения	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
7	Условные изображения зубчатых колёс и червяков	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
8	Условные изображения пружин на сборочных чертежах	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
9	Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
10	Условные графические обозначения материалов	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
11	Правильность выполнения чертёжного шрифта	информационно-демонстрационных стенды, плакаты
12	Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе.	Видеофильмы
13	Деление окружности на равные части.	Видеофильмы
14	Сопряжения в Компас 3D.	Видеофильмы
15	Штриховка в Компас 3D.	Видеофильмы
16	Ассоциативный чертёж по 3D модели.	Видеофильмы
17	Ассоциативные чертежи цилиндра и конуса.	Видеофильмы
18	Как построить по двум видам третий и ребро жесткости в Компас.	Видеофильмы
19	Три проекции геометрического тела. Профильный разрез детали.	Видеофильмы

20	Соединение части вида и части разреза. Фронтальный разрез детали	Видеофильмы
21	Как сделать местный разрез в Компас 3D?	Видеофильмы
22	Проекция группы геометрических тел.	Видеофильмы
23	Как сделать сечение в Компас 3D?	Видеофильмы
24	Чертеж кулачка. Построение лекальных кривых.	Видеофильмы
25	Моделирование в Компас 3D.	Видеофильмы
26	Создаем 3D модели призмы, пирамиды, цилиндра и конуса.	Видеофильмы
27	Как создать 3D модель в Компасе по данному аксонометрическому изображению.	Видеофильмы
28	История развития черчения.	Презентации
29	Типы линий.	Презентации
30	Основная надпись чертежа.	Презентации
31	Правила оформления чертежа.	Презентации
32	Деление окружности.	Презентации
33	Геометрические построения.	Презентации
34	Размеры.	Презентации
35	Сопряжения.	Презентации
36	Коробовые кривые линии.	Презентации
37	Лекальные кривые линии.	Презентации
38	Сечения.	Презентации
39	Сечения и разрезы.	Презентации
40	Построение геометрических тел.	Презентации
41	Виды чертежей.	Презентации
42	Болтовое соединение.	Презентации
43	Разъемные крепежные резьбовые соединения.	Презентации
44	Резьба и резьбовые соединения.	Презентации
45	Зубчатые и червячные передачи.	Презентации
46	Сборочный чертеж.	Презентации
47	Порядок выполнения сборочного чертежа.	Презентации
48	Проецирование.	Презентации
49	АСКОН КОМПАС – это САПР.	Презентации
50	Знакомство с графическим редактором КОМПАС 3D.	Презентации
51	Основные понятия САПР КОМПАС 3D.	Презентации
52	Построение геометрических объектов в САПР КОМПАС 3D.	Презентации

53	Алгоритм операции вращения.	Презентации
54	Алгоритм построения модели <i>Вала</i> в КОМПАС 3D.	Презентации
55	Алгоритм построения модели <i>Втулка</i> в КОМПАС 3D.	Презентации
56	Построение трехмерной модели и чертежа по ней.	Презентации
57	Инженерная графика	Электронные пособия
58	Приборостроительное черчение	Электронные пособия
59	Технология машиностроения. Основные методы разработки технологических процессов в машиностроении	Электронные пособия
60	Кабинет машинного черчения	Демонстрационный материал
61	Кабинет машинного черчения	Демонстрационный материал
62	Кабинет черчения	Демонстрационный материал
63	Объемные модели геометрических фигур и тел	Демонстрационный материал
64	Графический редактор САПР КОМПАС 3D.	Простейшая система трехмерного моделирования для домашнего использования и учебных целей, облегченная версия профессиональной системы КОМПАС-3D, российская импорто независимая система трехмерного проектирования, ставшая стандартом для тысяч предприятий и сотен тысяч профессиональных пользователей. В основе КОМПАС-3D лежит российское геометрическое ядро C3D (создано C3D Labs, дочерней компанией АСКОН) и собственные программные технологии. Ядро C3D уже работает под управлением платформы Linux.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Технической механики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.

4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
5	Компьютерный стол	Подставка для монитора, полка для клавиатуры, отделение для системного блока , регулировка высоты, материал основания: ЛДСП, материал столешницы: ЛДСП
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
7	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-2 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
8	Шкаф для наглядных пособий открытый	(верх открытый, низ дверки) 550*300*1800
9	Шкаф для наглядных пособий закрытый	Материал: ДСП 22 мм Кромка на торце: ПВХ 2 мм Толщина ДСП каркасов: 22 мм Кромка на каркасах: ПВХ 2 мм Задняя стенка: ДВПО Толщина ДСП фасада: 18 мм Кромка на закрытых полках: меламин 0,4 мм Регулировка высоты: на всех шкафах Двери: ДСП 18 мм Фурнитура: металл
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Плакатница	Материал: каркас - ЛДСП. задняя стенка - оргалит.Размер: 1500*300*H850 мм.
2	Жалюзи	
3	Стол для офисной техники	Подставка для монитора, полка для клавиатуры, отделение для системного блока , регулировка высоты, материал основания: ЛДСП, материал столешницы: ЛДСП

4	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Телевизор TELEFUNKEN TF-LED 32 S4, LED	Диагональ 41.5" Разрешение HD Full HD Частота обновления экрана 60 Гц Технология экрана LED Разъемы и интерфейсы AV-вход, USB Type-A x 2, вход HDMI x 3, вход VGA, выход аудио цифровой коаксиальный, выход на наушники, композитный видеовход, компонентный видеовход, слот CI, слот CI/CI+
2	Ноутбук Lenovo	Процессор Intel Core i5 3210M (2x2.50 ГГц) Оперативная память 4 ГБ Частота памяти 1333 МГц Видеокарта NVIDIA GeForce GT 610М Объем видеопамати 1 ГБ Версия ОС DOS Время автономной работы 6 ч Вес 2.5 кг
3	Мультимедиа-проектор Epson EB-X12	Назначение: для офиса, разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
4	Видеокамера	
5	Сканер Genius HR 6X	Кнопки 5 кнопок: Scan, Print/Copy, File/Fax, Text/OCR, Web/E-mail Описание Цветной планшетный однопроходный сканер; в комплект поставки входит Transparency Adapter для сканирования слайдов 35 мм (до 3 слайдов) и негативов 35 мм (до 4 негативов) Программное обеспечение Newsoft Presto! PageManager, NewSoft IimageFolio; Bridgewell Page abc; Newsoft Mr. Photo; ABBYY Fine Reader; I.R.I.S. Поддержка ОС Windows XP, Windows Me, Windows 2000, Windows 98

6	Лазерный принтер hp Laserjet 1018	Серия LaserJet Модель 1018 найти похожий принтер/МФУ Тип оборудования Принтер лазерный монохромный Технология печати Лазерная монохромная Цвета, использованные в оформлении Белый Поддержка ОС Windows 98SE, Windows 2000, Windows Me, Windows XP, Windows Server 2003
7	Экран Lumien Master Picture	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана-180x180 см

#### Дополнительное оборудование

1	Облучатель-рециркулятор воздуха бактерицидный TP-2-30	Потребляемая мощность: 78 Вт Производительность: 270 м <sup>3</sup> /ч Макс. мощность одной лампы: 30 Вт Тип монтажа: напольный/настенный Подставка в комплекте: нет Тип облучателя: закрытый
2	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов	Тип установки Потолочный Регулировка Наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона(°) ±15 Угол поворота(°) ±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black
3	Кронштейн для ЖК и плазм MART 305S	MART 305S — наклонно-поворотный настенный кронштейн для жидкокристаллических, плазменных и LED-экранов массой до 25 кг и стандартов крепления VESA до 200 × 200 мм. Расстояние от стены до панели фиксировано — 110 мм, что обеспечивает экономию пространства. Угол наклона может регулироваться в пределах -15...+15°, поворота: -30...+30°. К

#### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

##### Основное оборудование

1	Связи. Реакции связей	Плакаты
2	Различные виды систем сил СС.	Плакаты
3	Проекция вектора на координатные оси. Проекция равнодействующей на координатные оси	Плакаты
4	Определение момента инерции составного сечения ( Методика расчета	Плакаты
5	Метод сечений. Внутренние силовые факторы. Виды деформаций.	Плакаты
6	Диаграмма растяжения сжатия материалов. (Виды деформаций, испытание на растяжение – сжатие.)	Плакаты
7	Нормальные напряжения при изгибе.	Плакаты

8	Изгиб прямого бруса (прямой изгиб, косой изгиб).	Плакаты
9	Касательные напряжения при изгибе	Плакаты
10	Графики дифференциальной зависимости $q$ , $Q$ , $M$ .	Плакаты
11	Кручение бруса круглого сечения	Плакаты
12	Переменные напряжения (циклы напряжений).	Плакаты
13	Усталость материалов. Испытания на усталость.	Плакаты
14	Расчеты на прочность при переменных напряжениях.	Плакаты
15	Напряженное состояние. Теория предельных состояний.	Плакаты
16	Сварные соединения	Плакаты
17	Расчеты на прочность валов	Плакаты
18	Классификация механических передач	Плакаты
19	Детали и узлы передач	Плакаты
20	Основная теория зацепления	Плакаты
21	Коррегирование зубчатых и червячных передач	Плакаты
22	Расчет цилиндрических передач с прямыми зубьями.	Плакаты
23	Подшипники скольжения	Плакаты
24	Редуктор. Корпус	Плакаты
25	Проекция вектора на координатные оси. Проекция равнодействующей на координатные оси	Информационно-демонстрационные стенды
26	Аксиомы статики	Информационно-демонстрационные стенды
27	Соппротивление материалов. Закон Гука	Информационно-демонстрационные стенды
28	Графические зависимости между $q$ , $Q$ , $M$	Информационно-демонстрационные стенды
39	Изображение Крепежных деталей	Информационно-демонстрационные стенды
30	Изображение шпоночных и шлицевых соединений	Информационно-демонстрационные стенды
31	Изображение резьб	Информационно-демонстрационные стенды
32	Изображение зубчатых колес	Информационно-демонстрационные стенды
33	Пространственные оси координат	Макеты, муляжи, детали
34	Жесткий стержень с шарнирно-закрепленными концами	Макеты, муляжи, детали
35	Подшипник качения	Макеты, муляжи, детали
36	Реечный домкрат	Макеты, муляжи, детали

37	Прямозубое зубчатое соединение	Макеты, муляжи, детали
38	Косозубое зубчатое соединение	Макеты, муляжи, детали
39	Прокатные профили	Макеты, муляжи, детали
40	Коническое реверсивное фрикционное зацепление	Макеты, муляжи, детали
41	Коническое зубчатая передача	Макеты, муляжи, детали
42	Червячная передача	Макеты, муляжи, детали
43	Стенды с макетами	Макеты, муляжи, детали
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

Кабинет «Материаловедения, метрологии, стандартизации и сертификации, технических измерений»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Шкаф под документы узкий однодверный	400x450x2000мм бук
4	Шкаф узкий полуоткрытый	(верх открытый, низ дверки) 550*300*1800
5	Шкаф для документов с нишей	Шкаф для документов с нишей предназначен для хранения учебно-методической документации в учебном кабинете. Габаритные размеры: 755*376*2000. Материал: ЛДСП 16 мм., кромка ПВХ 0,4 мм. Цвет: бук.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
7	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно- порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
8	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.

Дополнительное оборудование		
1	Облучателя -рециркулятор медицинский "АРМЕД"	по ТУ 9451-006-13391002-2014: СН 211-115 М/1 <i>Рециркулятор (облучатель закрытого типа). предназначен для обеззараживания воздуха в учебном кабинете</i>
2	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА 2000360086	Светильник ЛБО 46-36-003 Class (для школьных досок) Ардатов 1036136003 предназначен для обеспечения освещения информационных и школьных досок. Изделие соответствует ТУ 3461-016-05014332-94. Корпус, а также диффузный асимметричный отражатель данного светильника изготовлены из листовой стали, которая защищена от негативных внешних факторов с помощью слоя порошковой краски белого цвета. Торцевые крышки изделия (также белого цвета) изготовлены из ударопрочного поликарбоната. К корпусу они прикреплены с помощью винтов. В корпус установлен ЭмПРА, рассчитанный на 220В и 50Гц. Крепление светильника проводится на ровную вертикальную поверхность. В комплект поставки входят: 1. Светильник-1 шт. 2. Ящик -1 шт. 3. Узел подвеса -2шт. 4. Паспорт -1 шт.
3	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	Светильник ЛСП 06 2x40-017 "Школьный", оснащенный узлом подвеса, предназначен для освещения аудиторских досок. Аудиторная доска должна освещаться двумя светильниками. Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Пускорегулирующие аппараты электромагнитные или электронные. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Срок службы светильника - не менее 5 лет. Для работы в сети переменного тока с номинальным напряжением 220 В, частоты 50 Гц Климатическое исполнение УХЛ4 Габариты, мм 1224x172x110 Вес, кг 4,7/5,3
4	Шкаф для одежды	Шкаф для одежды 755x376x2000мм бук предназначен для хранения верхней одежды. Габаритные размеры: 755x376x2000 мм. Количество полок: 1 шт Материал: ЛДСП 16 мм., кромка ПВХ 0,4 мм. Цвет: бук Вес: 47 кг. Объем: 0,2 м <sup>3</sup>
5	Жалюзи	Предназначены для полного контроля интенсивности освещения в кабинете. Ширина ламелей обычно составляет 25 мм. Механизм управления расположен в верхнем карнизе, из которого выходят капроновые лесенки с ламелями. Нижняя рейка служит грузом и фиксирует устойчивое положение алюминиевых жалюзи в развернутом виде.

## II Технические средства

Основное оборудование		
1	Ноутбук ASUS K55A Intel Core i5-3210M	Ноутбук, тип видеокарты: встроенная Celeron / Core i3 / Core i5 / Core i7 / Pentium, 1800-2500 МГц, 2-8 Гб, 320-750 Гб, 15.6", Intel HD Graphics 2000 / Intel HD Graphics 4000, 2.52 кг, DVD-RW, 4G LTE — нет, Bluetooth (опционально), Wi-Fi
2	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1(3.6)M000011901	Купольная IP-видеокамера Optimus IP-E022.1(3.6) создана на основе 1/2.9" матрицы Sony, разрешением 2.1 Мп (1920x1080). Оборудована фиксированным 3.6 мм объективом, встроенным ИК-фильтром. Светочувствительность камеры составляет цв. 0.01Лк (F1.2), 0 Лк при вкл. ИК. Работу в ночное время обеспечивают 24 ИК-диода с максимальной дальностью 20 м. Позволяет передавать 2 видеопотока с управляемой частотой кадров и пропускной способностью, формат сжатия видео H.264, скорость отображения до 30 к/с. Поддерживает интерфейс Onvif. Камера выполнена в пластиковом корпусе степенью защиты IP20. Рабочая температура от -10° С до +50° С.
3	Проектор BenQ Projector	BenQ Projector MS506 (DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D) Проектор BenQ Projector предназначен для передачи изображения на экран.
4	Твердомер динамический ТМК-2М	Стационарные твердомеры ТК-2М предназначены для измерения твердости поверхности образцов металлов по методу Роквелла в соответствии с ГОСТ 24622, ГОСТ 23677, ГОСТ 10242 и ГОСТ 3722. Лабораторные твердомеры ТК-2М оснащены аналоговым трехдиапазонным циферблатом и электромеханическим механизмом нагружения, позволяющим автоматически производить нагружение и снятие основной нагрузки на образец после предварительной нагрузки. В комплект поставки твердомера входят стальные шарики для твердости 850 HV по ГОСТ 3722-81.
5	Тахометр 2ТСТ-456	Тахометр 2ТСТ-456 предназначен для бесконтактного измерения частоты вращения и колебаний подвижных частей механизмов и машин с индикацией результата на цифровом четырехразрядном табло.
6	Твердомер ТШ-2М	Стационарные твердомеры ТШ-2М предназначены для измерения твердости поверхности образцов металлов по методу Бринелля в соответствии с ГОСТ 9012 и ГОСТ 23677.
7	Твердомер ТК-2М	Диапазон измерения твердости 25~100 HRB, 20~67 HRC, 70~90 HRA; Испытательные нагрузки основная/дополнительная 588,4Н; 980,7Н; 1471Н/ 98,07Н; Потребляемая мощность - не более 100 Вт. Габаритные размеры: 500 x 240 x 760 мм. Масса: 78 кг. Параметры питания: 220В, 50Гц.

8	Типовой комплект учебного оборудования " Определения твердости стали и сплавов по методам Бринелля,ММ-ТБРВ	Установка "Определение твердости стали и сплавов по методам Бринелля, Роквелла и Виккерса" предназначена для проведения лабораторных работ по курсам "Материаловедение", "Механические свойства металлов" и др. Стандартный комплект поставки: <ul style="list-style-type: none"> <li>o Большая плоская наковальня: 1 шт.</li> <li>o Маленькая плоская наковальня: 1 шт.</li> <li>o V-образная наковальня: 1 шт.</li> <li>o Конический алмазный индентор: 1 шт.</li> <li>o Пирамидальный алмазный индентор: 1 шт.</li> <li>o Шариковый индентор: 1.588, 2.5, 5 мм, по 1 шт. каждого</li> <li>o Стандартный блок по Бринеллю: 1 шт.</li> <li>o Стандартный блок по Роквеллу: 5 шт.</li> <li>o Стандартный блок по Виккерсу: 1 шт. Микроскоп с 20-х увеличением: 1 шт.</li> </ul> <p>2. Комплект образцов для выполнения лабораторных работ (8 шт.) в деревянном футляре (габариты: 100x200x50 мм) – 1 шт.</p> <p>3. Методические указания к выполнению лабораторной работы "Определение твердости стали и сплавов по методам Бринелля, Роквелла и Виккерса" (11 стр.) – 2 шт.</p>
9	Машина для испытания пружин МИП 100-2	Машина для испытания пружин МИП-100-2 ГОСТ 17086-71 предназначена для статистических испытаний винтовых цилиндрических пружин на растяжение-сжатие и плоских пружин на двухопорный и консольный изгиб нагрузкой до 1000 N, а также для разбраковки указанных пружин в производственных условиях.
10	Микроскоп МИМ-8М	Горизонтальный металлографический микроскоп МИМ-8М предназначен для исследования микроструктуры металлов и других непрозрачных объектов в светлом поле при прямом и косом освещении, а также в темном поле и в поляризованном свете. Для визуального наблюдения объектов микроскоп снабжен монокулярной и бинокулярной насадками.
11	Копер 2011	<b>Копры маятниковые 2010 КМ-30</b> с наибольшим запасом потенциальной энергии 300 Дж предназначены для испытания образцов 1-3, 5-13 и 19-го типов металлов и сплавов на двух опорный ударный изгиб по ГОСТ 9454-78 (метод Шарпи). Копры 2010 КМ-30 изготавливаются в соответствии с ГОСТ 10708-82 «Копры маятниковые. Технические условия».
12	Машина для испытания на разрыв Р-5	Машины разрывные Р-5 предназначены для испытания образцов из проволоки, металлической ленты, резины, пластмасс, резины, текстильных материалов на растяжение с наибольшей предельной нагрузкой 50 кН, испытаний на растяжение, сжатие, изгиб в соответствии с ГОСТ 10446, 29104.4, 29104.22, 3813, 11701, 16918, 23785.7 и др.

13	Микроскоп ММУ-3	МИКРОСКОП металлографический ММУ-3 предназначен для визуального наблюдения непрозрачных объектов в отраженном свете при работе в светлом и темном поле и в поляризованном свете. Микроскоп применяется в при выполнении практических работ.
14	Экран Lumien Master Picture	Тип установки-настенно-потолочный Тип по конструкции-рулонный Диагональ экрана-97 " Формат экрана 180x180 см

**Дополнительное оборудование:**

1	-	
---	---	--

**III Демонстрационные учебно-наглядные пособия**

**Основное оборудование**

<b>МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ</b>		
1	Электронные плакаты на CD по курсу «Материаловедение» (НПО/СПО)	Плакаты
2	Электронные плакаты на CD по курсу «Электротехнические материалы» (НПО/СПО)	Плакаты
3	Основные виды промышленного сырья	Коллекции
4	Пластмассы	Коллекции
5	Чугун и сталь	Коллекции
6	Каучук	Коллекции
7	Шкала твердости	Коллекции
8	Металлы и сплавы	Коллекции
9	Металлы. Кристаллическое строение металлов	Презентации
10	Свойства материалов. Современные методы испытания материалов.	Презентации
11	Понятие о сплавах. Система, компонент, фаза. Виды взаимодействия компонентов в сплавах.	Презентации
12	Понятие о термической обработке. Превращения при нагреве и охлаждении.	Презентации
13	Химико-термическая обработка стали.	Презентации
14	Понятие о сталях и чугунах	Презентации
15	Влияние примесей, входящих в состав чугуна на его свойства.	Презентации
16	Классификация сталей.	Презентации

17	Медь и ее сплавы.	Презентации
18	Алюминий и его сплавы.	Презентации
19	Магниевые и титановые сплавы.	Презентации
20	Полупроводники	Презентации
21	Пластмассы	Презентации
22	Электроизоляционные лаки и эмали	Презентации
23	Кристаллические решетки.	Видеофильм
24	Свойства материалов. Современные методы испытания материалов.	Видеофильм
25	Сплавы.	Видеофильм
26	Термическая обработка	Видеофильм
27	Химико-термическая обработка стали.	Видеофильм
28	Производство стали и чугуна	Видеофильм
29	Медь и ее сплавы.	Видеофильм
30	Алюминий и его сплавы.	Видеофильм
31	Титановые сплавы.	Видеофильм
32	Пластмассы	Видеофильм
33	Электроизоляционные лаки и эмали	Видеофильм
34	Пайка материалов	Видеофильм
35	Комплект учебно-наглядных пособий	Электротехнические материалы
36	Альбомы микроструктур	Микроструктура металлов и сплавов
<b>МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ, СЕРТИФИКАЦИЯ</b>		
1	Электронные плакаты на CD по курсу «Метрология, стандартизация и сертификация»	Плакаты
2	Метрология, стандартизация и сертификация	Презентация
3	Учебное пособие по контрольно- практическим работам	По всему курсу
<b>ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ</b>		
1	Штангенинструменты	Инструменты
2	Предельные калибры	Инструменты
3	Микрометрические измерительные инструменты	Инструменты
4	Угломеры	Инструменты
5	Индикаторные измерительные инструменты	Инструменты
6	Электронные плакаты на CD по курсу «Технические измерения»	Электронные плакаты
7	Контрольные материалы	Допуски и технические измерения

Дополнительное оборудование	
1	-

Кабинет «Процессов формообразования и инструмента»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно- порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-1 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Способы прокатки. Формообразование деталей методами пластического деформирования металла. Ковка. Штамповка в закрытых штампах. Штамповка в	Учебный стенд

	открытых штампах. Холодная объемная штамповка. Волочение. Прессование. Обработка металла. Процесс сварки. Ультразвуковая сварка. Точечная и шовная контактная сварка. Холодная сварка. Сварка металла трением.	
2	Основные методы формообразования. Формоизменяющие операции. Разделительные операции. Виды и назначение токарных резцов. Виды фрез. Инструменты для обработки отверстий. Конструкция сверла. Разновидности сверл. Обработка строганием и долблением.	Учебный стенд
3	Сущность процесса литья. Основные понятия и определения. Литниковая система. Литье в песчаные формы. Литье в оболочковые формы. Центробежное литье. Литье и кокиль. Литье по выплавляемым моделям. Литье под давлением.	Учебный стенд
4	Токарная обработка	Комплект учебно-методической литературы
5	Накатывание, раскатывание и обкатывание.	Набор инструментов
6	Растачивание.	Набор инструментов
7	Приспособления.	Набор инструментов
8	Вытачивание наружных канавок и отрезание.	Набор инструментов
9	Патроны для плашек.	Набор инструментов
10	Сверление и центрование.	Набор инструментов
11	Измерительные инструменты.	Набор инструментов
12	Резец. Его элементы и углы.	Набор инструментов
13	Нарезание резьбы резцами.	Набор инструментов
14	Микрометр.	Макет.
15	Формы заточки резцов. Резцы сборные.	Набор инструментов
16	Учебные фильмы по изучаемым темам	Видеофильмы
<b>Дополнительное оборудование</b>		

Кабинет «Технологического оборудования и оснастки»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Стол преподавателя	Двухтумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм. 1500*600*750 мм , ольха
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
5	Шкаф широкий полуоткрытый	Боковые стенки-2шт, верхняя и нижняя панели, полки: 2 шт-врезная, 4 шт-вкладные, стеклянные, толщина 16 мм; задняя стенка-1шт - зеркальная.
6	Шкаф низкий закрытый	Материал: ДСП 22 мм Кромка на торце: ПВХ 2 мм Толщина ДСП каркасов: 22 мм Кромка на каркасах: ПВХ 2 мм Задняя стенка: ДВПО Толщина ДСП фасада: 18 мм Кромка на закрытых полках: меламин 0,4 мм Регулировка высоты: на всех шкафах Двери: ДСП 18 мм Фурнитура: металл
7	Плакатница	Материал: каркас - ЛДСП. задняя стенка - оргалит. Размер: 1500*300*H850 мм.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Стол компьютерный	Подставка для монитора, полка для клавиатуры, отделение для системного блока, регулировка высоты, материал основания: ЛДСП, материал столешницы: ЛДСП
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом

2	Ноутбук Samsung R-540 (JTO4) i3 380	Intel Core i3 380M 2.53ГГц, 4ГБ, 320ГБ, ATI Mobility Radeon HD 5470 - 1024 Мб, DVD-RW, Windows 7 Home Basic, NP-R540-JT04RU
3	Проектор BenQ MX503	Технология проекции DLP Разрешение проектора 1024x768 Световой поток 2700 лм Контрастность 13000:1 Функции и параметры изображения 3D, коррекция трапецеидальных искажений, моторизированная фокусировка, моторизированное масштабирование Разъемы и интерфейсы RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный
4	Компьютер CPU Intel Core Монитор 17" BenQ	Тип монитора ЖК Диагональ 17 " Макс. Разрешение 1280x1024 Соотношение сторон 5:4 Тип матрицы экрана TN Макс. частота обновления кадров 76 Гц Шаг точки по горизонтали 0.264 мм Шаг точки по вертикали 0.264 мм Яркость 260 кд/м2 Контрастность 500:1
5	Экран Draper Luma 213x213	Экран настенный подпружиненный, 1:1, размер 213x213 см, рабочая область 213x213, 84", белый, 9 кг,
6	Учебно-методический комплекс "Универсально-сборочные станочные приспособления УСП".	УСП являются общемашиностроительным видомоснастки, на детали и сборочные единицы которой разработаны и утверждены государственные стандарты (ГОСТ 31.111.41–93, ГОСТ 31.111.42–93 и др.).
7	Учебный пульт DMG MORI «Токарная обработка» и «Фрезерная обработка»	Учебный пульт DMG MORI по своим эргономическим характеристикам и внешнему виду соответствует пульту управления DMG MORI ERGOline®. В учебном пульте DMG MORI использованы все элементы управления, созданные производителем, особенно для использования программного обеспечения для программирования / обучения.

#### Дополнительное оборудование

1		
---	--	--

#### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

##### Основное оборудование

1	Учебно-методический комплекс "Универсально-сборочные станочные приспособления УСП".	
2	Учебный пульт DMG MORI «Токарная обработка» и «Фрезерная обработка»	

##### Дополнительное оборудование

1	-	
---	---	--

#### Кабинет «Технологии машиностроения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		

1	Стол компьютерный	100*600*750 (бук) Подставка для монитора, полка для клавиатуры, отделение для системного блока , регулировка высоты, материал основания: ЛДСП, материал столешницы: ЛДСП
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
2	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	Тип интерактивного оборудования -доска прямой проекции Напряжение питания- питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте) Поддержка разрешений при работе с проекторами - 640x480:1600x1200 Принцип работы- резистивная технология Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13 Разрешение 4000x4000 на прикосновение Размер рабочей поверхности 975x73
3	Espada <E-732> сверхкомпактная платформа	Корпус Пластик Видео Mali-400 MP2 Цвета, использованные в оформлении Черный Процессор компьютера Allwinner A20 (1 ГГц) Протоколы RDP Разрешение экрана компьютера 1920 x 1080 (Максимально поддерживаемое разрешение); Также поддерживаются разрешения: 800x600, 1024x768, 1280x720, 1366x768, 1280x1024, 1440x900, 1680x1050 Тип видео Встроенное

		<p>Оперативная память 512 Мб  Объем накопителя компьютера 4 Гб  Охлаждение Безвентиляторная система охлаждения  Сеть 10/100 Мбит/сек  Разъемы компьютера 4 x USB 2.0, VGA (15-pin D-SUB), RJ-45, Линейный выход  Блок питания Входит в комплект поставки (5 В, 2 А)  Операционная система Linux 3.4</p>
4	Видеокамера OPTIMUS IP-E012.1 (3.6)P	<p>1/2.9" 2,1 Мп (Full HD), Progressive Scan CMOS SONY IMX323  36 ИК-диодов (до 30м)  Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр  Класс защиты IP67</p>
5	ЖК монитор Philips V line 193V5LSB2	<p>Серия V line  Модель 193V5найти похожий монитор  Диагональ 18.5" (47 см)  Разрешение экрана 1366 x 768Тип LCD-матрицы TN</p>
6	Манипулятор Гарнизон Optical Mouse	<GM-100>(RTL) USB 3btn+Roll
7	Ноутбук HP 17-	by0004ur <4KH24EA#ACB>Pent N5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/
8	Проектор BenQ MP525P	<p>Лампа 210 Ватт; ресурс - 3000 часов в стандартном режиме или 4000 часов в Eco-режиме  Проекция  Типы проекции фронтальная, обратная,  Яркость светового потока 2500 ANSI люмен  Контрастность 3000:1  Размер изображения по диагонали0.61 - 7.62 метра (24" - 300")  Throw Ratio 1.86 - 2.04 (53" @ 2 метра)  Проекционный калькулят</p>
9	Плакатница	Материал: каркас - ЛДСП. задняя стенка - оргалит.Размер: 1500*300*H850 мм.
10	Потолочный комплект для крепления проектора Wize <WPB-S>	<p>Тип Крепление потолочное  Назначение Для проекторов  Способ монтажа На потолок  Макс. вес нагрузки, кг до 12Угол наклона, ° +/-15 Поворот, ° +/-15  Вращение, ° 180  Длина/высота штанги, см 43-64</p>
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Клавиатура OKLICK 90M	Black <USB> 104КЛ <402127>
2	Кондиционер KF-70 GW/A10	<p>Площадь помещения: 70 м<sup>2</sup>  мощность кондиционера: 18 BTU  режим работы: охлаждение, обогрев  доп. режимы: ночной, вентиляция, осушение  фильтры: антибактериальный</p>
3	Мышь Logitech Optical Mouse B100	Black (OEM) USB 3btn+Roll <910-003357>
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		

Основное оборудование	
1	-

Дополнительное оборудование	
1	-

Кабинет «Программирования для автоматизированного оборудования»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм. 1500*600*750 мм
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно- порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной кладки.
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста. 1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
2	Учебный пульт DMG MORI «Токарная обработка» и «Фрезерная обработка»	Учебный пульт DMG MORI по своим эргономическим характеристикам и внешнему виду соответствует пульту управления DMG MORI ERGOline®. В учебном пульте DMG MORI использованы все элементы управления, созданные производителем, особенно для использования программного обеспечения для программирования / обучения.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		

Дополнительное оборудование	
1	

Кабинет «Основ экономики, экономики и менеджмента, экономики отрасли, правоведения и ПОПД»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 м, цвет бук.
2	Стул преподавателя «Форма»	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	МК шкаф	п/о 755*376*2000 (бук, ПВХ)
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
<b>Дополнительное оборудование</b>		
	Шкаф металлический	1860x850x400 мм, 41кг,разборный
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Видеокамера OPTIMUS IP-E022.1 (3.6)P	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
2	Мышь Logitech Optical Mouse	B100 Black (OEM) USB 3btn+Roll <910-003357>, шт
3	Ноутбук HP 250G7,	15.6, Nitro Corei3 1005G1, 1.2 ГГцб, 8ГБ,512 SSD, Intel UHD Graphics 620, Windows 10Home,214B4ES, серебристый
4	Принтер Canon i-SENSYS LBP-6030w	A4. 18стр/мин,32Мб, 2400dpi, USB2.0, лазерный)

5	Проектор EPSON MultiMedia Projector EB-X04	3xLCD, 2800 люмен, 15000:1, 1024x768
6	Процессор Intel Core 2 Duo, монитор 19" Acer	Экран 1440x900 (16:10) Тип матрицы TN Частота обновления 75 Гц; отклик: 5 мс Интерфейсы вход VGA Яркость 300 кд/м <sup>2</sup> ; Особенности Поддержка стандарта ISO 13406-2 19" дюймов
7	Экран на штативе Lumien Eco View	тип установки: стойка, напольный высота рабочей области 180 см ширина рабочей области 180 см диагональ (см) 255 см диагональ (дюйм) 100 180x180 см

#### Дополнительное оборудование

1	-	
---	---	--

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

1	Потребности человека	Информационно-демонстрационный стенд
2	Спрос	Информационно-демонстрационный стенд
3	Предложение	Информационно-демонстрационный стенд
4	Типы экономических систем	Информационно-демонстрационный стенд
5	Основные функции управления предприятием	Информационно-демонстрационный стенд
6	Структура предпринимательских отношений	Информационно-демонстрационный стенд
7	Основные функции управления предприятием	Информационно-демонстрационный стенд
8	Спрос и предложение	Экранно-звуковые пособия (презентации)
9	Прибыль и рентабельность	Экранно-звуковые пособия (презентации)
10	Понятие и виды организаций	Экранно-звуковые пособия (презентации)
11	Персонал предприятия	Экранно-звуковые пособия (презентации)
12	ЕУСОТ ВНИИЭФ	Экранно-звуковые пособия (презентации)
13	Акционерное общество	Экранно-звуковые пособия (презентации)
14	Оборотные средства	Экранно-звуковые пособия (презентации)
15	Прибыль и рентабельность	Экранно-звуковые пособия (презентации)
16	Деловое общение (презентация)	Экранно-звуковые пособия (презентации)
17	Оборотные средства	Экранно-звуковые пособия (презентации)
18	Организация работы предприятия	Экранно-звуковые пособия (презентации)

#### Дополнительное оборудование

1	--	
---	----	--

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.

2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клад.
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
5	Шкаф широкий полуоткрытый	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП Количество полок (шт): 3
6	Аудиторная доска ДН-32М.	300*100 тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом

#### Дополнительное оборудование

1	Светильник ЛСП 06 2x40-17 "Школьник"	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
2	Кронштейн arm media PROJECTOR-3, для проекторов	Тип установки Потолочный Регулировка Наклонно-поворотный Расстояние от стены (мм) 430-650 Расстояние от потолка (мм) 430-650 Угол наклона(°) ±15 Угол поворота(°) ±8 Нагрузка (кг) 20 Цвет Black
3	Светильник ЛБО 46 36-	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов».

#### II Технические средства

Основное оборудование		
1	Ноутбук ASUS K55A Intel Core i5-3210M	Производитель ASUS Модель K55Анайти похожий ноутбук Тип оборудования Ноутбук для работыНоутбуки для работы Чипсет Intel HM76 Операционная система Windows 8 (64 bit)
2	Мультимедиа-проектор Epson EB-X12	Назначение: для офиса, разрешение проектора: 1024x768, макс. размер изображения по диагонали: 7-9 м, световой поток: 2000-4000 лм, контрастность: 1000:1-3000:1, технология: LCD, разъемы и интерфейсы: USB Type-A, USB Type-B, вход HDMI, вход S-Video, вход VGA, вход аудио RCA, вход видео композитный, вход видео компонентный, особенности: колонки, функции и параметры изображения: коррекция трапецеидальных искажений, тип: стационарный
3	TV Soni	
4	Видеоплеер UP Panasonic	
5	ММГ АК 74 М	Макет массо-габаритный автомата Калашников. АК-5,45мм. Масса 3,6 кг. Габаритные размеры 943x70x264. Усилие спуска, Н от 15 до 25
6	Тренажер сердечно-легочной и мозговой реанимации пружинно-механический с индикацией правильности выполнения действий	T11 "Максим II-01" - манекен (T11) Тренажер сердечно - легочной и мозговой реанимации пружинно - механический с индикацией правильности выполнения действий - манекен. Тренажер имеет габаритные размеры: 170 x 55 x 25 см; Вес тренажера: 9,5 кг. Представляет собой полную модель человека и предназначен для отработки навыков оказания экстренной доврачебной помощи. Тренажер снабжен электронным пультом контроля-управления, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие компрессии, а также включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии. Питание тренажера осуществляется от сети 220 В 50 Гц. через блок питания.
7	ГПБ	Фильтрующий противогаз
8	Комплект ОБЗК	Общевойсковой защитный комплект ( плащ, чулки, перчатки)
9	Винтовка пневматическая МР-512	Винтовка, 4,5 мм, габаритные размеры 1050x40x230, усилие спуска , Н (кгс) 20-35 (2,0-3,5), масса 2,8 кг.
10	ВПХР	Войсковой прибор химической разведки
11	Палатка "Скат-4"	Страна происхожденияРоссия Базовая единицашт Размер в сложенном состоянии375x260x150 см Материал тента190T Taffeta WR PU Дополнительная внутренняя палаткаНет Кол-во входов1 Материал дна210T Taffeta WR PU Материал дуг/толщинасплав алюминия (Д16Т) Вес, кг3,5

12	Тренажер Максим II-01 сердечно-легочной и мозговой реанимации	Тренажер сердечно - легочной и мозговой реанимации пружинно - механический с индикацией правильности выполнения действий - манекен. Тренажер имеет габаритные размеры: 170 x 55 x 25 см; Вес тренажера: 9,5 кг. Представляет собой полную модель человека и предназначен для отработки навыков оказания экстренной доврачебной помощи. Тренажер снабжен электронным пультом контроля-управления, с помощью которого определяется: правильность положения головы, достаточность вдуваемого воздуха, усилие компрессии, а также включается пульс, который можно прощупать на сонной артерии. Питание тренажера осуществляется от сети 220 В 50 Гц. через блок питания.
13	Экран настенный	Полотно Matte White - коэффициент отражения 1.0, угол обзора 160 градусов система контроля качества производства экранов соответствует международным стандартам ISO9001-2000 восьмигранный корпус экрана выполнен из стали с белым полимерным покрытием и ударопрочного пластика нижняя натяжная стальная планка круглого сечения диаметром 20 мм с полимерным покрытием материалы полотна экрана экологически безопасны и полностью удовлетворяют требованиям пожарной безопасности
14	Пистолет газобалонный модульный МР-651КС	Калибр- 4,5 мм
15	Анемометр ручной №14068	1973г. Анемометры серии АРЭ предназначены для измерений скорости ветра в наземных условиях. Анемометр АРЭ чашечный с поверкой состоит из: датчика ветра, который преобразует скорость ветра в частоту следования электрических импульсов;
16	Флажки сигнальные	
17	Учебный набор ОВ и ДДДВ	Муляж, № 56 (1976г.)
18	Набор для обучения стрельбе из стрелкового оружия	(Прицел, мушка и т.д.)
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Военная слава России	Информационно-демонстрационный стенд
2	Гражданская оборона	Информационно-демонстрационный стенд
3	Огневая подготовка	Информационно-демонстрационный стенд
4	На службе отечеству	Информационно-демонстрационный стенд
5	Ордена и медали России	Информационно-демонстрационный стенд
6	Военная форма одежды	Информационно-демонстрационный стенд
7	АСДНР	Информационно-демонстрационный стенд
8	Первая помощь	Презентации
9	Факторы разрушающие здоровье	Презентации

10	Вредные привычки. Курение и алкоголь	Презентации
11	Первая медпомощь при ранениях	Презентации
12	ВМП	Презентации
13	Виды Вооруженных Сил	Презентации
14	Военная служба – особый вид федеральной государственной службы	Презентации
15	Выживание в природных условиях	Презентации
16	Гражданская оборона – важная составляющая национальной безопасности	Презентации
17	Действия при пожаре	Презентации
18	ЗОЖ	Презентации
19	Действия населения при эвакуации	Презентации
20	Инженерная защита населения	Презентации
21	Как вести себя в конфликтной ситуации	Презентации
22	Основы безопасности жизнедеятельности	Презентации
23	Средства индивидуальной защиты	Презентации
24	Организация обеспечения пожарной безопасности	Презентации
25	Правила поведения при пожаре	Презентации
26	Использование СИЗ	Учебное видео
27	Порядок проведения эвакуации в образовательном учреждении	Учебное видео
28	Оказание первой помощи пострадавшему	Учебное видео
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

Кабинет «Бережливое производство»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Стол письменный СП-3 Клен-Металлик IMAGO 1400x720x755
2	Стул преподавателя	Стул ИЗО хром, ткань, цвет синий
3	Стол ученический	Стол письменный СП-2.1S Венге IMAGO-S 1200x600x755
4	Стул ученический	Стул ИЗО хром, ткань, цвет синий

5	Флипчарт Attache магнито-маркерный на треноге 700x1000мм	Флипчарт магнитно—маркерный на треноге. Лакированная магнитная поверхность сухого стирания. Рамка из анодированного алюминия. Регулируемая высота от 105 до 182 см. Тренога раздвигается на 90 см. В комплект поставки входит подставка для маркеров. Держатель для бумажного блока на винтах. Размер поверхности 70×100 см.
6	Аудиторная доска	Доска магнитно-маркерная 100x150 см
7	Стол подкатной	ПСМ-1000 "Gresson" 1000x700x650
8	Стеллаж высокий СП-Бюджет	Материал кромки ПВХ Цвет покрытия серый Глубина, мм 333 мм Ширина, мм 716 мм Высота, мм 1810 мм Материал ЛДСП
9	Стеллаж полочный ДиКом СТ-031	Рама: оцинкованная Полки: оцинкованные Сборка: на зацепах Толщина металла: полки — 0,8 мм, стойки — 1,2 мм1 Размеры: 855x1066x600 (5 полок)
10	Тумба подкатная ТМ4	Клен-Металлик IMAGO 412x450x556
11	Шкаф ст 1.1	Клен-Металлик IMAGO 770x365x1975
12	Гардероб ГБ-1	Клен-Металлик IMAGO 550x365x1975
	Шкаф настенный LINEA,	Размер (ШxВxГ) 120x35,6x32,7 см Материал ЛДСП, ПСП Цвет белый глянец, дуб Каньон Фронтьер
13	Шкаф П054.08.00.000	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Шкаф металлический для раздевалок Практик LS-21-80	Цвет:серый полуматовый (RAL 7038) Тип покрытия:Порошковое Гарантия:1 год Страна:Россия Количество замков, шт:2 Размеры внешние, мм (ВxШxГ):1830x813x500 Количество дверей:2 Вес, кг:35 Размеры внутренние, мм (ВxШxГ):1756x417/393x468
2	Скамья деревянная СК-1-1500	Материал сидения (кресла): дерево Цвет сидения: сосна Ширина, мм: 1500 Глубина, мм: 350
3	Ящик пластиковый KLT 6147 (594x396x147,5 мм)	Цвет-Синий Длина (мм)594 Ширина (мм)396 Высота (мм)147,5 Артикул12.504F.65 Вес (кг)2.7 Объем (л)51.9 Допускаемая статическая нагрузка (кг)20 Внутренний размер ДxШxВ (мм)546x346x272 МатериалПолипропилен (PP) Внешний вид ШТабелируемый МорозостойкостьДа

4	Складской лоток Пластик	Назначение: для сортировки мелких предметов, метизов Материал: полипропилен Длина, мм: 250 Ширина, мм: 150
5	Тележка ТМ-900 "Gresson"	Полки с отдельной регулировкой по высоте. Четыре колесные опоры, две из которых с механизмом фиксации. Максимальная распределенная нагрузка на полку до 40 кг. Максимальная распределенная нагрузка на тележку до 100 кг. ДхШхВ (мм) 900 x 500 x 1000
6	Тележка со складной ручкой РН 300 PU	Длина(L), мм: 910 Ширина (W), мм: 610 Высота ручки от уровня земли (H), мм: 870 Высота платформы от уровня земли (h), мм: 180 Диаметр основных колес, мм: 125 Грузоподъемность, кг: 300 Вес тележки, кг: 12
7	Кронштейн для телевизора	

## II Технические средства

### Основное оборудование

1	Телевизор Samsung	
2	Nettop	Центральный процессор: 1,2 – 2,1 ГГц, одноядерный или двухъядерный ОЗУ 2 – 4 Гб DDR3 Жёсткий диск либо SSD-диск Интегрированные видео- и звуковая карты. DVD-привод Порты USB 2.0, 3.0, LAN 10/100/1000 Мб/с WiFi, Bluetooth
3	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	Тип интерактивного оборудования - доска прямой проекции Напряжение питания- питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте) Поддержка разрешений при работе с проекторами - 640x480:1600x1200 Принцип работы- резистивная технология Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13 Разрешение 4000x4000 на прикосновение Размер рабочей поверхности 975x73

### Дополнительное оборудование

1	Ударная аккумуляторная дрель-винтовёрт Dewalt	Работает в трёх скоростных режимах: 0-1000, 0-2800, 0-3250 об/мин. Максимальный крутящий момент 205 Нм позволяет работать с крепежом размером до 10 М. Инструмент работает от аккумулятора 18 В
2	Набор отвёрток	

## III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

### Основное оборудование

1	-	
---	---	--

### Дополнительное оборудование

1	-	
---	---	--

6.1.1.1. Оснащение помещений, задействованных при организации самостоятельной и воспитательной работы.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Основное оборудование</b>		
1	Стеллаж	Стеллаж открытый выставочный на ножках с наклонными полками, предназначен для хранения или выставления товаров. 4 полки. Выполнен из 16 мм ЛДСП.
2	Стеллаж	Стеллаж открытый, 7 полок. Выполнен из 16 мм ЛДСП.
3	Стеллаж С-1 3-х секционный	
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной кладки.
5	Стул ученический	ГОСТ 19917-93
6	Стол демонстрационный	Столешница - пластик, остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
7	Кресло офисное Престиж	GTR New ткань С-11/ТК-1 Цвет обивки- ткань серая
8	Мольберт МО-21к	Шифр: МО-21к Размеры: рабочая поверхность 1000х700 мм Цвет: Комбинированный. Мольберт имеет две рабочие поверхности, выполненные из стального эмалированного листа, который обеспечивает высокую износостойчивость и прочность. Одна из которых предназначена для письма мелом, другая - маркером. Рабочая поверхность для письма мелом имеет матовое антибликовое покрытие для четкой видимости изображений, рамка рабочих поверхностей выполнена из стального профиля, окрашенного стойкой полимерной краской. Мольберт позволяет работать как непосредственно мелом и маркером, так и на ватмане, закрепленном на поверхности магнитами. Каркас мольбертов изготовлен из стальных труб круглого сечения, имеет порошковое покрытие, стойкое к механическим воздействиям. Внизу рабочей поверхности имеется полка, выполненная из ЛДСП 16 мм для мела, маркеров, магнитов и других необходимых принадлежностей. Мольберт при необходимости складывается и занимает небольшое количество места при хранении.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Жалюзи вертикальные	<b>Тип товара:</b> вертикальные жалюзи <b>Ткань:</b> полиэстер <b>Ширина ламели:</b> 89 мм <b>Монтаж:</b> стена, потолок. Крепление кронштейна на саморезах в потолок или стену. <b>Управление:</b> цепочка (поворот ламелей), шнур (влево-вправо)
<b>II Технические средства</b>		

**Основное оборудование**

1	Монитор Philips 193V5L	Угол обзора по вертикали 65 Модель 193V5L Физическое разрешение 1366*768 Угол обзора по горизонтали 90 Артикул товара 193V5LSB2/10 Контрастность 700:1 Время отклика 5 Основной цвет черный Покрытие экрана матовое Тип монитора ЖК-монитор Подсветка WLED Упаковка товара RTL Блок питания встроенный Тип матрицы экрана TFT TN Входы VGA Максимальное количество цветов 16.7 Соотношение сторон 16:9 Производитель Philips Диагональ 18.5
2	Компьютер CPU Intel Core, монитор 17" BenQ	Тип монитора ЖК Диагональ 17 " АС 100-240V, 50/60 Hz, 1,5A Входы: DVI-D (HDCP), VGA (D-Sub) Питание Потребляемая мощность: при работе: 42 Вт, в режиме ожидания: 1 Вт Блок питания: встроенный Общие характеристики Тип: ЖК-монитор, широкоформатный Диагональ: 21.5" Разрешение: 1920x1080 (16:9) Тип ЖК-матрицы: TFT TN Функции Функциональность: калибровка цвета Экран Контрастность: 1000:1 Яркость: 300 кд/м2
3	VGA Switch-Splitter (разветвитель) 2x4 порта (2 VGA входа на 4 VGA выхода)	Металлический корпус Входы: 2 x VGA Выходы: 4 x VGA Поддержка трех уровней каскадирования каждым портом Поддержка DDC2 Разрешение: 2048 x 1536 Полоса пропускания: 500 МГц Длина выходного сигнала: до 40-85 м (при использовании стандартного 3+6 VGA кабеля) Два режима: сплиттер и свитч Кнопка для переключения между режимами Размеры: 200 x 75 x 40 мм Вес: 400 г
4	DVD плеер BKC 915HD black	ДЕКОДЕРЫ dolby digital, dts, dolby prologic ii функция караоке, два микрофонных входа масштабирование изображения тип dvd-плеер коэффициент гармоник 0.01 % разрешение выходного сигнала (hd) 1080p аудио цап 24 бит / 192 кГц видео цап 12 бит / 108 мгц отношение сигнал/шум (аудио) 100 дБ

5	Телевизор ERISSON 21SF10	Стереозвук есть Диагональ 21" null,1,"11076 Тип ЭЛТ-телевизор с плоским экраном АУДИО* Поддержка стереозвука NICAM есть Суммарная мощность звука 20 Вт (2x10 Вт)Акустическая система два динамик
6	Телевизор "Витязь	Экран 65"/3840x2160 Пикс Мощность фронтальных АС2 8 Вт Поддержка Smart TVДа Операционная системаAndroid 9.0 Поддержка Wi-Fi Да Порт USB 2.0 тип А2 шт Воспроизведение с USBДа Вход HDMI3 шт
7	Espada <E-732> сверхкомпактная платформа	(1GHz, 512Mb RAM, 4Gb, SVGA, LAN, 4 x USB), Видео Mali-400 MP2 Цвета, использованные в оформлении Черный Процессор компьютера Allwinner A20 (1 ГГц) Протоколы RDP Разрешение экрана компьютера 1920 x 1080 (Максимально поддерживаемое разрешение); Также поддерживаются разрешения: 800x600, 1024x768, 1280x720, 1366x768, 1280x1024, 1440x900, 1680x1050 Тип видео Встроенное Оперативная память 512 Мб Объем накопителя компьютера 4 Гб Охлаждение Безвентиляторная система охлаждения Сеть 10/100 Мбит/сек Разъемы компьютера 4 x USB 2.0, VGA (15-pin D-SUB), RJ-45, Линейный выход Блок питанияВходит в комплект поставки (5 В, 2 А) Операционная система Linux 3.4
8	ЖК монитор Philips V line 193V5L	Бренд PHILIPS Модель 193V5L Размер экрана 18.5 " Разрешение экрана 1366x768 Частота обновления 50-60 Гц Соотношение сторон экрана 16:9Тип матрицы TN+film Контрастность 10000000:1 Статическая контрастность 700:1 Динамическая контрастность 10000000:1 Яркость экрана 200 кд/м2 Время отклика (GTG) 5 мс. 1,5А, 240 В.
9	Экран на штативе Lumien	тип установки: стойка, напольныйвысота рабочей области 150 см ширина рабочей области 2000 см
10	ПРОЕКТОР BenQ	BenQ Projector MS506 (DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D) Проектор BenQ Projector предназначен для передачи изображения на экран.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Клавиатура OKLICK 90M	Blask <USB> 104КЛ <402127>, модель 90M, ID 402127, напряжение 5В.

2	Коммутатор TP-LINK <TL-SG1016DS> )	Неуправляемый коммутатор (16UTP 100Mbps ип: неуправляемый, настольный, L2, Порты: 10/100/1000BASE-T 5 шт., Таблица MAC-адресов: 2К
3	Манипулятор Logitech	B100 Black (OEM) USB 3btn+Roll <910-003357>, шт
4	Клавиатура Logitech	Тип клавиатуры (беспроводная или проводная) Проводная Цвета, использованные в оформлении Черный Цвет клавиш клавиатуры Черный Длина кабеля клавиатуры 1.5 метра Интерфейс-USB

### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

#### Основное оборудование

1	Литературные места России-	Стенд
2	Поэты Земли Саровской	Стенд
3	Страницы истории техникума	Стенд

#### Дополнительное оборудование

1	-	
---	---	--

«Актный зал»

№	Наименование оборудования <sup>1</sup>	Техническое описание <sup>2</sup>
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
1	Пианино Владимир	Диапазон звучания 7 ¼ октавВысота 1200 мм Ширина 1445 мм Глубина 610 мм Масса 190 кг
2	Ламбрекен для сцены	
3	Занавес	
4	Трибуна	Размеры-520х520х1250мм, цвет титан
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Минидиск рекордер 0001380472	
2	Микрофонная радиосистема	100-канальная радиосистема с 2 ручными динамическими микрофонами 2000340052
3	Микрофонная NADY <401X Quad HT>2000340137	Тип: VHF четырехканальная радио- микрофонная система, рэковый приемникс БП, 4 ручных передатчика с динамическими головками DM-10D Диапазон частот: 30-18000 Гц Динамический диапазон: 120 дБ, THD<0.5%
4	ROXTONE MS020 Black Микрофонная стойка, "журавль"	ROXTONE MS020 Black Микрофонная стойка "журавль", 105-175см. стрела: 75см, вес: 2,2кг, черная

5	Видеокамера Cannon LERGIA HF R66	Flash, AVCHD, Full HD 1080p, 1/4.85", 1CMOS, фоторежим, zoom 32x/1140x, оптический стабилизатор, SD, SDHC, SDXC, 116x53x58 мм, 235 г
6	Радиосистема AKG WMS40MINI2VOCAL US45A/Св комплекте	WMS40 MINI2 – вокальная/инструментальная радиосистема, гарантирующая превосходный звук и легка в использовании при непобедимом соотношении цена/качество. Система включает SR 40 Mini2 приемник, один PT 40 Mini поясной передатчик, HT 40 MINI ручной передатчик, два инструментальных кабеля, универсальный блок питания с US/UK/EU адаптерами и две AA батарейки. SR 40 Mini2 имеет удобные функции и позволяет работать двум каналам одновременно.
7	Микшерный пульт 16 каналов	
8	Микрофон проводной вокальный	Исполнение -Настольный, Ручной Назначение -Вокальный, Для караоке, Для конференций, Универсальный Тип сенсора- Конденсаторный Направленность -Всенаправленный
9	Магнитола LG LPC-LM 535 X M000001056	Ширина 55 см Глубина 22 см Высота 29 см Воспроизведение CD/-R/-RW ДаКассетная дека 1 кассета Мощность фронтальных АС 2 x 5Вт Воспроизведение CD/-R/-RW Да Тип загрузки дисковвыдвижной лоток Кассетная дека 1 кассета Подсветка дисплея Да Цифровой дисплей 1 шт Тип исп. батареи 8 x D (LR 20) Разъем для наушников 3.5 мм 1 шт Повтор трека Да Повтор диска Да Программиров. воспроизв. Да Sleep-таймер Да Встроенные часы Да Будильник 1 шт Тип управления- электронный/механич. Цифровой тюнер УКВ+FM/AM Фиксированные настройки тюнера 30 УКВ+FM/AM Усиление низких частот 1 уровень Дистанционное управление полное Тип батарей пульта ДУ 2 x AAA (LR03) Батареи пульта ДУ в комплекте Габаритные размеры (В*Ш*Г) 29*55*22 см Вес 2.75 кг Цвет серебр./серый

		Мощность фронтальных АС 2 х 5 Вт
10	Экран на треноге	
11	Кондиционер General GG/GU-FS 24 HR	<p>Тип колонная сплит-система</p> <p>Возможные режимы: охлаждение / обогрев</p> <p>Мощность охлаждения 7000 Вт</p> <p>Мощность обогрева 8200 Вт</p> <p>Потребляемая мощность при обогреве 5200 Вт</p> <p>Потребляемая мощность при охлаждении 5100 Вт</p> <p>Другие режимы: автоматический режим</p> <p>Функция осушения есть</p> <p>СИСТЕМА УПРАВЛЕНИЯ*</p> <p>Пульт ДУ есть</p> <p>Выключение по таймеру есть</p> <p>РАЗМЕРЫ*</p> <p>Габариты моб. кондиционера 50x166.5x27 см</p> <p>Габариты наружного блока 84.5x69.5x33.5 см</p> <p>ДРУГИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ*</p> <p>Фаза однофазный</p> <p>Фильтр очистки воздуха нет</p> <p>Дополнительно функция запоминания настроек</p>
12	Экран с электроприводом Lumien Master Control	<p>Тип установки - настенный</p> <p>Соотношение сторон - 16:9</p> <p>Привод - электрический</p>
13	Комплекс аппаратуры Эстрада	

14	Магнитофон "АЙВА540"	Тип магнитолы CD/кассетная Стереозвук Есть Дека двухкассетная Автореверс Нет Количество предустановок эквалайзера 3 Отделяемые колонки Нет Система усиления басов Нет Управление iPod Нет Поддержка SD/MMC Нет ОПЦИИ ТЮНЕРА* AM Нет FM Есть УКВ Нет CD-ПРОИГРЫВАТЕЛЬ* Количество дисков CD 1 Возможность программирования CD треков Нет ДРУГИЕ ФУНКЦИИ* Поддержка WMA Нет Отображение ID3-тегов Нет Поддержка MP3 Нет Поддержка CD-RW Нет Поддержка CD-R Нет РАЗЪЕМЫ* Интерфейс USB Type A Нет Линейный вход Нет Выход на наушники Нет ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ИНФОРМАЦИЯ* Таймер Нет Bluetooth Нет Часы Нет Встроенный микрофон Нет Дисплей Нет Пульт ДУ Есть
15	Кинокамера "SAMSUNG A-30"	
16	Модем IDC-5614 BXL/VR	Поддерживаемые протоколы передачи данных: V.90 и K56Flex (только для модели 5614 BXL/VR) V.34bis, V.32bis, V.32, V.22bis, V.22, V.21, V.23, Bell 212A, Bell 103 Протоколы коррекции ошибок и сжатия данных: Коррекция ошибок — MNP 2-4, V.42 Сжатие данных — MNP-5, V.42bis Помехоустойчивый протокол MNP-10 Возможности работы в режиме факса (Class 1, 1.0, 2): V.17, V.29, V.27ter Голосовые возможности:

		<p>Система команд Rockwell (модемы серии /VR с версией микропрограммы 2.xx), V.253 (для модемов серии 5614BXL/VR+ с версией микропрограммы 3.xx) Система команд:</p> <p>Hayes Compatible (модемы серии /VR с версией микропрограммы 2.xx), V.250 (для модемов серии 5614BXL /VR+ с версией микропрограммы 3.xx)</p> <p>Дополнительные возможности, реализованные в микропрограмме и аппаратной части модема:</p> <p>Автоматический определитель телефонного номера (АОН), позволяющий получить номер абонента как в строке "CONNECT", так в режиме эмуляции CID (Caller ID), благодаря чему становится возможным правильная работа этой функции в зарубежных голосовых программах</p>
17	Проектор NEC	
18	Световой прибор DOUBLE BALL	
19	Экран моторизированный 427x320см	
20	Видеопроектор BenQ MW820ST 3000лм,1280x800,DLP, 2,8кг, F=0.49 Активная электроакустическая система	<p>Технология проекции DLP</p> <p>Разрешение проектора 1280x800</p> <p>Световой поток 3000 лм</p> <p>Контрастность 13000:1</p> <p>Функции и параметры изображения 3D, коррекция трапецеидальных искажений</p> <p>Разъемы и интерфейсы вход VGA x 2, вход HDMI, вход S-Video, вход видео композитный, вход видео компонентный, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход аудио RCA, Ethernet, USB Type-B, RS-232</p> <p>Размер изображения от 1.83 до 7.62 м</p> <p>Количество матриц 1</p> <p>Особенности колонки</p> <p>Уровень шума 32 дБ</p>
21	Музыкальный центр SAMSUNG-MM	<p>Тип -Мидисистема</p> <p>Bluetooth -Есть</p>
22	Вокальная радиосистема ZL 7	<p>Тип микросистема</p> <p>Главные блокоднблочная система</p> <p>Привод CD</p> <p>Цвет колоноксеребристый/хром/титан</p> <p>Цвет устройства- серебристый/хром/титан</p> <p>АУДИО*</p>

		<p>Комплект акустических систем 2.0  Эквалайзер и количество полос есть, 3  предустановки  Количество режимов DSP 1  Регулировка тембра НЧ  АКУСТИКА*  Мощность фронтальных колонок 2x20  Вт  Количество динамиков в одной  акустической системе 2 динамика  КАССЕТНАЯ ДЕКА*  Тип однокассетная с сенсорным  управлением  Функции автореверс  ОПТИЧЕСКИЙ ПРИВОД*  Способ загрузки/механика фронтальная  на 1 диск  Поддерживаемые носители CD, CD-R,  CD-RW  РАДИО*  Радио АМ, FM  Количество радиостанций в памяти  30  ИНТЕРФЕЙСЫ*  Входы аудио стерео  Выходы наушники ВЕС  И ГАБАРИТЫ*  Акустическая система 155x252x232мм  Главные блок 165x279x318 мм  ДОПОЛНИТЕЛЬНО*  Поддерживаемые форматы MP3  Часы есть  Таймер есть</p>
23	Ноутбук HP 17-by0004ur <4KH24EA#ACB>PentN5000/4/500/DVD RW/WiFi/BT/noOS/	<p>Разрешение экрана:1600x900, 1920x1080  Сенсорный экран:нет  Линейка процессора: Intel Core i3, Intel  Core i5, Intel Pentium Gold  Количество ядер процессора:2, 4  Оперативная память:4 ГБ, 8 ГБ  Видеокарта: Intel Iris Xe Graphics, Intel  UHD Graphics  Объем видеопамяти: SMA  Общий объем накопителей SSD:256 ГБ,  512 ГБ  Версия ОС: DOS, Windows 10 Home  Подсветка клавиатуры: нет</p>
24	Фото Soni Cybershot DSC-H50 с штативом	<p>Тип камеры компактная  Объектив Название объектива  Carl Zeiss Vario-Tessar  Стабилизатор изображения (фотосъемка)  двойной</p>

		<p>Фокусировка ручная, по лицу, подсветка автофокуса</p> <p>Съемка Экспозиция автоматическая с приоритетом диафрагмы, брекетинг, автоматическая с приоритетом выдержки, точечная, центровзвешенная, мультизонная, auto ISO, ручные настройки выдержки и диафрагмы</p> <p>Режимы съемки-макросъемка, запись видео, серийная съемка</p> <p>Экран -поворотный, работа в режиме видоискателя</p> <p>Поддерживаемые карты памяти Memory Stick Duo, Memory Stick PRO-HG Duo, Memory Stick Pro Duo</p> <p>Размер встроенной памяти 15 МБ</p> <p>Максимальное разрешение записи видеоролика 640x480</p> <p>Максимальная частота кадров видеоролика 30 кадров/с</p> <p>Максимальная частота кадров при съемке HD-видео</p> <p>Емкость аккумулятора 300 фотографий</p>
25	Микрофон NADY <DW-11 HM3> радиомикрофонная система UHF (1-канальный приемник + микрофон с оголовьем)	<p>Тип-комплект</p> <p>Тип микрофона- радиомикрофонная система</p> <p>Назначение концертный</p> <p>Конструкция</p> <p>Для микрофонной стойки</p> <p>Диаграмма направленности кардиоидная</p> <p>Чувствительность -40 дБ</p> <p>Мин. Частота 902000000 Гц</p> <p>Макс. Частота 951000000 Гц</p> <p>Импеданс 2200 Ом</p> <p>Питание батарейки,</p> <p>Блок питания</p> <p>Элементы питания ААх2</p> <p>Разъем XLR 3 pin (M)</p> <p>Материал корпуса ABS пластик, алюминий</p> <p>Вес 800 г</p>
26	Behringer QX1622USB	<p>аналоговый микшер, 12 каналов, 4мик.+4лин.стерео +2 AUX RET,2 компрессор (пульт)</p>
27	Светомузыка "LED»	<p>Тип источника света светодиодный</p> <p>Питание 220 В (1-фазн. перемен.)</p> <p>Потребляемая мощность 25 Вт</p> <p>Вес 0.42 кг</p>

<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Штатив микрофонный	
2	Потолочный кронштейн крепления видеопроектора 55-160см	
3	Электрогирл.Занавес	

#### 6.1.1.2. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирование систем ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом

2	Учебный Фрезерный станок с ЧПУ. Симулятор фрезерного станка с ЧПУ	Минимальные системные требования: процессор: Intel/AMD, не менее 2 ГГц; ОЗУ: не менее 1 Гб; видеопамять: не менее 512 Мб; разрешение экрана: не менее 1024x768x32;DirectX версии 9.0.c (для ОС Windows); стандартная клавиатура средства воспроизведения звука (аудиоколонки или наушники).тура и компьютерная мышь с колесомпрокрутки;
3	Учебный токарный станок с ЧПУ. Симулятор токарного станка с ЧПУ	Минимальные системные требования: процессор: Intel/AMD, не менее 2 ГГц; ОЗУ: не менее 1 Гб; видеопамять: не менее 512 Мб; разрешение экрана: не менее 1024x768x32;DirectX версии 9.0.c (для ОС Windows); стандартная клавиатура и компьютерная мышь с колесом прокрутки; средства воспроизведения звука (аудиоколонки или наушники). Технические характеристики: Корпус: алюминиевая основа с защитной прозрачной крышкой с магнитным датчиком, Масса: 175 кг, Габаритные размеры: 650x590x590 мм. Технические характеристики электродвигателя вращения шпинделя: напряжение 24 вольт постоянного тока, сила тока 2-4А, мощность 300Вт, тип двигателя асинхронный, постоянного тока. Зажим кулачковый, максимальный диаметр заготовки 30мм, Компьютерное соединение: RS-232 или USB.
4	Лицензионное программное обеспечение.	
5	Лицензионное программное обеспечение для NC-программирования в системе ЧПУ	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

Лаборатория «Информационных технологий в планировании производственных процессов»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателяоднотумбовый (2 ящика)	Материалы ЛДСП 16 мм Ширина – 1200 мм Глубина – 600 мм Высота – 760 мм
2	Стул «Форма» для преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93

3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клад.
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
5	Доска аудиторная	белая магнитно-маркерная 100*150 см
6	Шкаф для учебных пособий	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП Количество полок (шт): 3
7	Стол д/компьютера СК-2	Стол компьютерный СК-2 – удобная и вместительная модель с выдвижной клавиатурой. Угловая подставка под монитор позволяет расположить панель максимально комфортно для глаз, и разместить на столе дополнительную оргтехнику. Открытое отделение для системного блока способствует циркуляции воздуха внутри корпуса, Материал корпуса ЛДСП Материал фасадов ЛДСП
8	Стул компьютерный "Регал"	Серия кресел Стандарт Стиль кресла Современное Цвет каркаса Черный
9	Стол компьютерный	Подставка для монитора, полка для клавиатуры, отделение для системного блока , регулировка высоты, материал основания: ЛДСП, материал столешницы: ЛДСП

#### Дополнительное оборудование

1	Жалюзи вертикальные	
2	Кондиционер LD-18	Площадь, м <sup>2</sup> <u>55</u> Охлаждение, кВт <u>5,5</u> Обогрев, кВт 6,4 Потребление при охлаждении, кВт ?1,94 Уровень шума, дБа ?31
3	Светильник Ардатов ЛБО 46 36-003 Class ЭмПРА	тип источника света — люминесцентная лампа; • мощность источника света — 36Вт; • количество ламп в светильнике — 1; • тип цоколя — G13; • степень защиты — IP20; • производитель — «АСТЗ Ардатов».

#### II Технические средства

##### Основное оборудование

1	Проектор VIEWSONIC PJD5126 DLP	Технология проекции DLP Разрешение проектора 800x600 Световой поток 2700 лм Контрастность 4000:1 Функции и параметры изображения 3D, коррекция трапецеидальных искажений Разъемы и интерфейсы RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио RCA, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный
2	Интерактивная доска прямой проекции SMART Board 640	Тип интерактивного оборудования -доска прямой проекции Напряжение питания- питание через USB-кабель 2.0 (поставляется в комплекте) Поддержка разрешений при работе с проекторами - 640x480:1600x1200 Принцип работы- резистивная технология Размеры в рабочем положении 106.7x81.3x13 Разрешение 4000x4000 на прикосновение Размер рабочей поверхности 975x73
3	Espada <E-732> сверхкомпактная платформа шт	1GHz, 512Mb RAM, 4Gb, SVGA, LAN, 4 x USB
4	ЖК монитор Philips V line 193V5LSB2	Экран: 18.5", 1366x768, 16:9, TN+film, 75Гц, 200кд/м2, GTG 5мс, Контрастность: 10000000:1, статическая 700:1, динамическая 10000000:1, Разъемы: VGA (D-SUB) x 1,Блок питания: внутренний; Конструктив: регулировка наклона, крепление VESA 100x100,
6	манипулятор Genius Optical Mouse NetScroll	120V2 <Black>(RTL) USB 3btn+Roll(31010235100
7	Манипулятор Гарнизон Optical Mouse	<GM-100>(RTL) USB 3btn+Roll
8	Монитор 17"Samsung	Марка-Samsung Диагональ экрана 17" до 17.9"
9	МФУ HP LaserJet Pro M1132	Совместимость: Windows 7; Windows Vista; Microsoft Windows XP, Server 2003, Server 2008; Mac OS X v10.4, v10.5, v10.6; Linux. Для Microsoft Windows Server 2003 и Server 2008
10	Ноутбук DNS	
11	Видеокамера	1/2.9" 2,1 Мп (Full HD) Progressive Scan CMOS SONY IMX323 24 ИК-диода Режим день/ночь, встроенный ИК-фильтр Поддержка кодеков H.265 / H.264
12	Процессор Intel Celeron 2200 OEM	Процессор Intel Pentium Dual-Core E2200 2.2ghz, 2 ядра 2 потока, Socket Lga775, Кэш-память L2 1 МВ, Частота системной шины 800 mhz, Расчетная мощность 65 W, кодовое название Conroe, техпроцесс 65 nm, Набор команд 64-bit, NX Bit, Sla8

**Дополнительное оборудование**

1	Кабель VGA	15M -15M PRO экран 20 см
2	Кабель USB 2.0 A-B 1.8/1.5м	Цвет товара черный Разъемы USB 2.0 (am) - USB 2.0 (bm) Длина кабеля 1.5 м
3	Клавиатура OKLICK	90M Blask <USB> 104КЛ <402127>
4	Коммутатор D-Link	<DES-1005C/A1A
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Правила работы и безопасного поведения в компьютерном классе.	Видеофильм
2	Информационные технологии. Основные понятия.	Презентации
3	Программное обеспечение информационных технологий.	Презентации
4	Технические средства информационных технологий.	Презентации
5	Оргтехника – офисная техника.	Презентации
6	Сканер.	Презентации
7	Технология обработки текстовой информации.	Презентации
8	Техника безопасности.	Информационно-демонстрационный стенд
9	Информация.	Информационно-демонстрационный стенд
10	Обработка информации.	Информационно-демонстрационный стенд
11	Хранение информации.	Информационно-демонстрационный стенд
12	Передача информации.	Информационно-демонстрационный стенд
13	Информационные революции.	Информационно-демонстрационный стенд
14	Виды информационных ресурсов.	Информационно-демонстрационный стенд
15	Компьютерные сети	Информационно-демонстрационный стенд
16	Информационная и компьютерная безопасность.	Информационно-демонстрационный стенд
17	Типы подключений к сети Интернет.	Информационно-демонстрационный стенд
18	Архитектура компьютерных сетей.	Информационно-демонстрационный стенд
19	Интернет.	Информационно-демонстрационный стенд
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1-		

Лаборатория «Метрологии, стандартизации и сертификации»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.

2	Стул преподавателя	КРЕСЛО GRAND GTPQN C11 Тип обивки-ткань Спинка кресла-высокая Подлокотники-да Максимальная нагрузка-100 кг. Стиль-модерн Высота сиденья-40 см
3	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Шкаф офисный для документов полуоткрытый Размеры (ДхШхВ) 800х300х1800 мм. Материал ЛДСП 16 мм. Кромка ПВХ 0.4 мм.
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-1 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Плакатница	Материал: каркас - ЛДСП. задняя стенка - оргалит. Размер: 1500*300*H850 мм.
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Ноутбук Lenovo	Процессор Intel Core i5 3210M (2x2.50 ГГц) Оперативная память 4 ГБ Частота памяти 1333 МГц Видеокарта NVIDIA GeForce GT 610МОбъем видеопамяти 1 ГБ Версия ОС DOS Время автономной работы 6 ч Вес 2.5 кг

2	Угломер для измерения геометрии резцов с пределами измерения 0-180°, ценой деления 1	Тип угломер Диапазон измерения угла, град от 0 до 180 Вес нетто, кг 0,172
3	Штангенциркуль ШЦ – 1 с пределами измерения 0-125 мм, величиной отсчета по нониусу 0,1 мм	Вид прибора штангенциркуль Тип нониусный Длина 125 мм Максимальная величина измерения 125 мм Цена деления 0.1 мм Ручная установка нуля есть
4	Штангенциркуль ШЦ – 2 с пределами измерения 0-160 мм, величиной отсчета по нониусу 0,05 мм.	Тип ШЦ-2 Вес, г 0.672 Длина, см 32 Ширина, см 15 Высота, мм 33 Цена деления. мм 0.05 Ширина, мм 145 Длина, мм 346 Верхняя граница, мм 160 Губки 60
5	Штангенглубиномер с пределами измерения 0-250 мм, величиной отсчета по нониусу 0,05 мм.	Штангенглубиномер ШГ- 250 0,05 высокоточный инструмент для измерения глубины отверстий, пазов, уступов и углублений. Инструмент состоит из штанги с делениями, винта и нониуса. Измерительными поверхностями являются плоское основание и торец штанги. Глубину измеряют посредством подвижной рамки, опуская ее на дно отверстия. Рамку можно зафиксировать стопорным винтом для удобства снятия показаний. Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромовое покрытие, благодаря которому поверхность не бликует. Показания снимаются со шкал штанги и нониуса. Материал изготовления - инструментальная сталь. Прибор поставляется в пластиковом или деревянном кейсе. Шкала инструмента имеет предел измерений 250 мм, цену деления 0.05 ммю
6	Штангенрейсмас с пределами измерения 0-250 мм с величиной отсчета по нониусу 0,05 мм	Штангенрейсмас нониусный ШР 250 с диапазоном измерений 0-250 мм и значением отсчета по нониусу 0,05 мм предназначен для выполнения измерений и разметки различных деталей в машиностроении. Вдоль штанги перемещается рамка, к которой прикреплена разметочная или измерительная ножка. Разметочная ножка оснащена твердым сплавом. Для облегчения установки на требуемый размер рамка оснащена устройством тонкой настройки с микрометрическим винтом. Детали штангенрейсмаса имеют надежное антикоррозионное покрытие. Шкалы штанги и нониуса имеют матовое хромовое покрытие, исключающее блики. Соответствуют ГОСТ 164-90.
7	Штангензубомер М1-18 с пределами измерения 0-42 мм, величиной отсчета по нониусу 0,2 мм	

8	Гладкий микрометр с пределами измерения 0-25 мм, ценой деления 0,01 мм	Микрометр предназначен для высокоточного определения линейного размера детали. Диапазон измерений 0-25 мм. Цена деления- 0,01 мм. Диаметр микровинта- 6,35 мм. Шаг микровинта- 0,5 мм/оборот. Измерительные поверхности твердосплавные. Шкала: стебель и барабан с матовым хромированием. Скоба из закаленной стали с твердым матовым покрытием
9	Микрометр МК с пределами измерения 175-200 мм, ценой деления 0,01 мм.	Тип работ: для наружных измерений измерительная система: метрическая тип микрометра: гладкий
10	Микрометр МК с пределами измерения 200-225 мм, ценой деления 0,01 мм	Микрометр Гладкий МК-225 200-225 мм (0,001) тв.сплав \"СНИС\" (400-345)
11	Микрометрический глубиномер ГМ с пределами измерения 0-100 мм, ценой деления 0,01 мм.	Глубиномеры должны эксплуатироваться при температуре 20±15°С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре 25°С. Имеет верхний предел измерения 100 мм, с ценой деления 0.01 мм, класс 1.
12	Микрометрический нутромер НМ с пределами измерения 75 – 88 - 600 мм, ценой деления 0,01 мм.	Диапазон измерений 75- 600 Цена деления. мм 0.01 Описание Нутромер микрометрический предназначен для измерений внутренних размеров деталей и отверстий. Диапазон измерения прибора может быть увеличен за счет дополнительных удлинителей.
13	Угломер УН с нониусом с пределами измерения 0-180°, ценой деления по нониусу 2'	Предназначены для измерения наружных углов деталей, изделий и их элементов от 0° до 180°. Конструкция угломеров позволяет выполнять разметочные работы на плоскости. Прибор изготовлен из инструментальной, нержавеющей или легированной конструкционной стали.
14	Угломер УМ для измерения геометрии многолезвийных режущих инструментов с пределами измерения 0-180°, ценой деления по нониусу 2'.	Угломер с нониусом предназначен для измерения наружных углов деталей, изделий и их элементов от 0° до 180°. Конструкция угломеров позволяет выполнять разметочные работы на плоскости. Прибор изготовлен из инструментальной, нержавеющей или легированной конструкционной стали. Разметка шкал делений имеет высокую четкость для обеспечения видимости при эксплуатации даже при истирании верхнего слоя металла. Угломер допускается эксплуатировать при температуре окружающей среды от +10 до +40 °С и относительной влажности воздуха не более 80% при температуре 25 °С.
15	Угломер для измерения геометрии многолезвийных режущих инструментов с пределами измерения 0-180°, ценой деления 1	Тип Нониусный Вес, г 310 Длина, см 20 Ширина, см 10ГОСТ ГОСТ 5378-88

16	Предельный гладкий калибр-пробка $\text{Æ}28\text{мм}$ .	Калибры гладкие, ГОСТ 21401-75 Предназначены для контроля отверстий и валов с номинальными размерами до 500 мм с полями допусков от 6 до 17 качества по ГОСТ 25347-82. Изготавливаются в виде калибр-скоб и калибр-пробок. Технические требования по ГОСТ 2015-84. Допуски по ГОСТ 24853-81.
17	Предельный гладкий калибр-пробка $\text{Æ}27\text{мм}$ .	Вид пробка Назначение ПР Диаметр, мм 27 Качество Н8 Материал легированная сталь ГОСТ 14810-69
18	Предельный резьбовой калибр-пробка $\text{Æ}10\text{ мм}$ . М10.	пробки резьбовые для метрической резьбы, ГОСТ 17756-72 17762-72 Предназначены для контроля внутренней метрической резьбы по ГОСТ 16093-81. Допуски резьбы по ГОСТ 24997-81. Технические условия на калибры по ГОСТ 2016-86.
19	Скоба индикаторная с пределами измерения 50-100 мм, ценой деления 0,01 мм.	Размер 50 Вес, г 1.264 Высота, мм 60 Цена деления. мм 0.01 Ширина, мм 160 Длина, мм 320
20	Скоба индикаторная с пределами измерения 0-25 мм, ценой деления 0,1 мм.	Размер 25 Вес, г 0.926 Высота, мм 47 Цена деления. мм 0.001 Ширина, мм 190 Длина, мм 320
21	Скоба рычажная с пределами измерения 0-25 мм, ценой деления 0,002 мм	Скоба рычажная - это высокоточный инструмент для измерения относительным методом и контроля размеров деталей. Верхний предел измерений 25 мм, цена деления 0.002 мм,
22	Нутромер индикаторный с пределами измерения 18-50 мм, ценой деления 0,01 мм.	Вес, г 0.669 Высота, мм 45 Диапазон измерений 18- 50 Цена деления. мм 0.01 Ширина, мм 135 Длина, мм 250
23	Набор плоскопараллельных пластинок с пределами измерения 50-500 мм.	
24	Набор шероховатостей	Образцы шероховатости ОШС по Ra - эталонные образцы сравнения шероховатости по ГОСТ 9378-93. Выпускаются в виде наборов определённого вида обработки: Р - расточка, Т - точение, ТТ - точение торцевое, ФТ - фрезерование торцевое, ШП - шлифование периферией круга плоское, ШЦ - шлифование наружное цилиндрическое, ШЦВ - шлифование внутреннее цилиндрическое, ПП - полирование плоское, С - строгание, ФЦ - фрезерование цилиндрическое, . Образцы предназначены для тактильного сравнения

25	Микроскоп ММУ-3	МИКРОСКОП металлографический ММУ-3 предназначен для визуального наблюдения непрозрачных объектов в отраженном свете при работе в светлом и темном поле и в поляризованном свете. Микроскоп применяется в при выполнении практических работ.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации</b>		
1	Набор плакатов «Наладка и эксплуатация токарных автоматов и полуавтоматов»	Плакаты
3	Набор плакатов «Режущий инструмент»	Плакаты
4	Набор плакатов «Допуски и посадки»	Плакаты
5	Набор плакатов «Средства измерения в машиностроении	Плакаты
6	Набор плакатов «Машиностроительное черчение»	Плакаты
<b>МЕТРОЛОГИИ, СТАНДАРТИЗАЦИИ</b>		
1	Набор плакатов «Средства измерения и контроля»	Плакаты
<b>Метрологии, стандартизации, сертификации, контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации</b>		
1	Охрана труда	Информационно-демонстрационные стенды
2	Макет микрометра	Коллекции, макеты, муляжи, детали
3	Макет штангенциркулей	Коллекции, макеты, муляжи, детали
4	Стенды с макетами (кабинет слесарного дела)	Коллекции, макеты, муляжи, детали
5	Макет проходного резца	Коллекции, макеты, муляжи, детали
6	Макет канавочного резца	Коллекции, макеты, муляжи, детали
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

Лаборатория «Процессов формообразования и инструмента»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93

3	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Материал: ЛДСП Материал кромки: ПВХ Материал дверей: ЛДСП
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно- порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-1 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Способы прокатки. Формообразование деталей методами пластического деформирования металла. Ковка. Штамповка в закрытых штампах. Штамповка в открытых штампах. Холодная объемная штамповка. Волочение. Прессование. Обработка металла. Процесс сварки. Ультразвуковая сварка. Точечная и шовная контактная сварка. Холодная сварка. Сварка металла трением.	Учебный стенд

2	Основные методы формообразования. Формоизменяющие операции. Разделительные операции. Виды и назначение токарных резцов. Виды фрез. Инструменты для обработки отверстий. Конструкция сверла. Разновидности сверл. Обработка строганием и долблением.	Учебный стенд
3	Сущность процесса литья. Основные понятия и определения. Литниковая система. Литье в песчаные формы. Литье в оболочковые формы. Центробежное литье. Литье и кокиль. Литье по выплавляемым моделям. Литье под давлением.	Учебный стенд
4	Токарная обработка	Комплект учебно-методической литературы
5	Накатывание, раскатывание и обкатывание.	Набор инструментов
6	Растачивание.	Набор инструментов
7	Приспособления.	Набор инструментов
8	Вытачивание наружных канавок и отрезание.	Набор инструментов
9	Патроны для плашек.	Набор инструментов
10	Сверление и центрование.	Набор инструментов
11	Измерительные инструменты.	Набор инструментов
12	Резец. Его элементы и углы.	Набор инструментов
13	Нарезание резьбы резцами.	Набор инструментов
14	Микрометр.	Макет.
15	Формы заточки резцов. Резцы сборные.	Набор инструментов
16	Учебные фильмы по изучаемым темам	Видеофильмы
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1		

Лаборатория «Технологического оборудования и оснастки»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Двухтумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм. 1500*600*750 мм , ольха
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93

3	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной кладки.
4	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25x25 мм и 20x20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Шкаф широкий полуоткрытый	Боковые стенки-2шт, верхняя и нижняя панели, полки: 2 шт-врезная, 4 шт-вкладные, стеклянные, толщина 16 мм; задняя стенка-1шт - зеркальная.
7	Шкаф низкий закрытый	Материал: ДСП 22 мм Кромка на торце: ПВХ 2 мм Толщина ДСП каркасов: 22 мм Кромка на каркасах: ПВХ 2 мм Задняя стенка: ДВПО Толщина ДСП фасада: 18 мм Кромка на закрытых полках: меламин 0,4 мм Регулировка высоты: на всех шкафах Двери: ДСП 18 мм Фурнитура: металл
8	Плакатница	Материал: каркас - ЛДСП. задняя стенка - оргалит. Размер: 1500*300*H850 мм.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Стол компьютерный	Подставка для монитора, полка для клавиатуры, отделение для системного блока , регулировка высоты, материал основания: ЛДСП, материал столешницы: ЛДСП
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
2	Ноутбук Samsung R-540 (JTO4)i3 380	Intel Core i3 380M 2.53ГГц, 4ГБ, 320ГБ, ATI Mobility Radeon HD 5470 - 1024 Мб, DVD-RW, Windows 7 Home Basic, NP-R540-JTO4RU

3	Проектор BenQ MX503	Технология проекции DLP Разрешение проектора 1024x768 Световой поток 2700 лм Контрастность 13000:1 Функции и параметры изображения 3D, коррекция трапецеидальных искажений, моторизированная фокусировка, моторизированное масштабирование Разъемы и интерфейсы RS-232, USB Type-B, вход S-Video, вход VGA x 2, вход аудио mini jack 3.5 mm, вход видео композитный, вход видео компонентный
4	Компьютер CPU Intel Core Монитор 17"BenQ	Тип монитора ЖК Диагональ 17 " Макс. Разрешение 1280x1024 Соотношение сторон 5:4 Тип матрицы экрана TN Макс. частота обновления кадров 76 Гц Шаг точки по горизонтали 0.264 мм Шаг точки по вертикали 0.264 мм Яркость 260 кд/м2 Контрастность 500:1
5	Экран Draper Luma 213x213	Экран настенный подпружиненный, 1:1, размер 213x213 см, рабочая область 213x213, 84", белый, 9 кг,
6	Учебно-методический комплекс "Универсально-сборочные станочные приспособления УСП".	УСП являются общемашиностроительным видом оснастки, на детали и сборочные единицы которой разработаны и утверждены государственные стандарты (ГОСТ 31.111.41–93, ГОСТ 31.111.42–93 и др.).
7	Учебный пульт DMG MORI «Токарная обработка» и «Фрезерная обработка»	Учебный пульт DMG MORI по своим эргономическим характеристикам и внешнему виду соответствует пульту управления DMG MORI ERGOline®. В учебном пульте DMG MORI использованы все элементы управления, созданные производителем, особенно для использования программного обеспечения для программирования / обучения.

#### Дополнительное оборудование

1	-	
---	---	--

#### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

##### Основное оборудование

1	Учебно-методический комплекс "Универсально-сборочные станочные приспособления УСП"	-набор физических (натурных) моделей УСП - комплект компьютерных 2D и 3D моделей элементов и узлов УСП; -система визуального проектирования КОНТУР (САПР УСП)
2	Учебный пульт DMG MORI «Токарная обработка» и «Фрезерная обработка»	
3	Основы базирования заготовок в станочных приспособлениях	Плакат
4	Теоретические основы базирования(№1-7)	Плакат
5	Условные обозначения и примеры базирования (№8-10)	Плакат
6	Понятие многозначности и неоднозначности проектных решений в связи с базированием заготовок в приспособлениях (№11-15)	Плакат
7	Основные характеристики УСП (№1)	Плакат

8	Примеры деталей УСП (на примере 3D-моделей) (№2-4)	Плакат
9	Модели конструкций УСП (№5-13)	Плакат
10	Примеры монтажных чертежей УСП (№14 и	Плакат
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

### 6.1.1.3. Оснащение мастерских

#### Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированная мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул преподавателя	Ткань серая, соответствует ГОСТ 19917-93
3	Шкаф-сейф металлический	
4	Стол PROFI C1010PR	1000X1000 с оснасткой арт. C1010PR
5	Монтажно-сборочный стол	Небольшой монтажно-сборочный стол из 10 мм стали. За счет увеличенной до 120 мм боковой стенки столешницы имеет большую жесткость и большую грузоподъемность конструкции по сравнению с аналогами.
6	Стол с разметочной плитой	
7	Тумбочка пристаночная	
8	Стол ученический	Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	Светильник ЛСП 06 2x40-17	Данная конструкция школьного светильника обеспечивает выполнение требований СанПиН 2.4.2.1178-02. Тип кривой силы света по ГОСТ 17677-Д. Класс защиты от поражения электрическим током -1. Степень защиты: IP20 Корпус светильника имеет зеркальный отражатель из анодированного алюминия Тип светильника ЛСП 06-2x40-025
<b>II Технические средства</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Станок настольно-сверлильный 2М112	Настольно-сверлильный станок 2М112 предназначен для сверления отверстий в деталях из цветных и черных металлов, а также других материалов - дерево, пластик диаметром сверления не более 12 мм. Станок 2М112 позволяет выполнять следующие сверлильные операции: сверление рассверливание, растачивание Количество скоростей вращения шпинделя: 5 Габаритные размеры (LxВxН), мм: 795 x 370 x ...

2	Станок точильно-шлифовальный ЗБ631	Класс точности станка по ГОСТ 8-82 (Н, П, В, А, С) Н Диаметр шлифовального круга, мм 150 Пределы частот вращения шпинделя Min/Max, об/мин.2540 - 3560 Мощность, кВт 0.6 Габариты, мм600_350_450 Масса, кг 50
3	Станок вертикально-сверлильный 2Н135	Вертикально-сверлильный станок 2Н135, с условным диаметром сверления 35 мм, используется на предприятиях с единичным и мелкосерийным выпуском продукции и предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания, зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами. Станок 2Н135 допускает обработку деталей в широком диапазоне размеров из различных материалов с использованием инструмента из высокоуглеродистых и быстрорежущих сталей и твердых сплавов.
4	Станок вертикально-сверлильный 2А125	Универсальный вертикально-сверлильный станок, модели 2А125 предназначен для работы в ремонтных и инструментальных цехах, а также в производственных цехах с мелкосерийным выпуском продукции; оснащенный приспособлениями станок может быть применен в массовом производстве.  Вертикально-сверлильный станок 2А125, с условным диаметром сверления 25 мм, используется на предприятиях с единичным и мелкосерийным выпуском продукции и предназначены для выполнения следующих операций: сверления, рассверливания, зенкования, зенкерования, развертывания, нарезания резьб и подрезки торцев ножами.  Станок допускает усилие подачи 900 кг, крутящий момент 2500 кгсм и поставляется с электродвигателем мощностью 2,8 кВт.
5	Станок вальцовочный ручной настольный StalexWO 1-	Stalex ESR-1550x3.5 Рабочая длина, мм 1550 Рабочая толщина, мм 3.5 Диаметр вала, мм 120 Мощность двигателя, кВт 2.2 Габариты, мм 2220x760x1270 Масса нетто/брутто, кг 790/890
6	Станок листогибочный ручной Stalex PBB	Технические характеристики листогибочного станка Stalex PBB 1520/1.5 Характеристика Значение Максимальная рабочая длина, мм 1520 Максимальная толщина листа, мм 1.5 Угол гибки 0-135 Максимальная высота подъема верхней прижимной сегментной балки, мм 47 Габариты упаковки (ДхШхВ) 1960x710x1300 Масса Stalex PBB 1520/1.5 нетто/брутто, кг 385/456

7	Стенд портативный «Пневмопривод и электропневмоавтоматика» СПУ –кп-09-2лр-01	Стенд должен состоят из двух модулей: кейс "СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-МКС «Модуль компрессора»; кейс СПУ-КП-09-12ЛР-ЭП-ППСА «Пневматический привод и средства автоматика». Габариты каждого модуля не более 500x350x150.
8	Типовой комплект учебного оборудования «Гидравлический привод» СГУ –СТ-08-5ЛР-01	В комплект входит: учебный лабораторный стенд, учебное пособие по проведению лабораторных работ. Состав учебного стенда: рамная несущая конструкция с установленными на ней насосной станцией, выдвижным ящиком для хранения рукавов высокого давления и панелью. Крышка бака насосной станции одновременно выполняет роль рабочего стола при сборке гидравлических схем и поддона для временного размещения съемных элементов; закрепленные на панели электронные блоки управления; мерная и дополнительная емкости; исследуемые элементы: гидрораспределитель; два гидроцилиндра; предохранительный клапан; сдвоенный дроссель с обратными клапанами; набор тройников и крестовин с быстроразъемными соединениями и набором рукавов высокого давления с быстроразъемными соединениями для сборки схем.
9	Передвижной механический фильтровентиляционный агрегат ФМ-П-1,5/380	Масса, кг 95 Мощность, кВт 1.5 Габариты (ДхШхВ), мм 655x655x1075 Производительность, м3/час 1200 Напряжение/ Частота сети, В/Гц- 3x380 /50
10	Автоматизированный лабораторный комплекс «Механические передачи» (модульный АЛК-МП)	Состав: модуль привода, модуль нагружения, универсальное основание для установки модулей, червячный одноступенчатый редуктор, цилиндрический двухступенчатый соосный редуктор, конический редуктор, клиноременная передача (клиновой ремень, 2 шкива с опорами), плоскоременная передача (плоский ремень, 2 шкива с опорами), комплект приспособлений, переходников и муфт для соединения модулей, модуль коммутации с ЭВМ, компьютер, специальное программное обеспечение, учебное пособие. Электропитание лабораторного комплекса: напряжение питания стенда – 220 В, род тока - переменный, частота - 50 Гц максимальная потребляемая мощность, не более, – 700 Вт Габариты лабораторного комплекса, не более – 800x600x350 мм Вес лабораторного комплекса, не более - 120 кг

11	Станок токарный SV-18R	<p>Технические характеристики станка: SV18R</p> <p>Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм 1250</p> <p>Высота оси центров над плоскими направляющими станины, мм 190</p> <p>Пределы оборотов, об/мин 14-2800</p> <p>Пределы подач, мм/об:</p> <p>Продольных 0,02-5,6</p> <p>Поперечных 0,01-2,8</p> <p>Мощность электродвигателя главного привода, кВт 6</p> <p>Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого над станиной, мм 380</p> <p>Наибольший диаметр обработки над поперечными салазками суппорта, мм 215</p> <p>Наибольший диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе, мм 41</p> <p>Габаритные размеры станка, мм:</p> <p>Длина 3020</p> <p>Ширина 950</p> <p>Высота 1200</p> <p>Масса станка, кг 2000</p>
12	Станок сверлильный STERN BD-13AV	<p>Тип вертикальный</p> <p>Передача вращения ременная</p> <p>Управление ручное</p> <p>Потребляемая мощность 350 Вт</p> <p>Количество скоростей 5</p> <p>Мин. кол-во оборотов 600 об/мин</p> <p>Макс. кол-во оборотов 2600 об/мин</p> <p>Макс. ход шпинделя (пиноли) 50 мм</p> <p>Размеры опорной плиты 160x160 мм</p> <p>Тип патрона под конус Морзе и ключевой Конус Морзе МК2</p> <p>Диаметр патрона 13 мм</p> <p>Источник питания сеть</p> <p>Напряжение питания 220 В</p> <p>Вес 20 кг</p>
13	6B75 Станок фрезерный широкоуниверсальный	<p>Размеры рабочей поверхности вертикального стола (основного)</p> <p>- 195 x 550 мм</p> <p>Размеры рабочей поверхности углового горизонтального стола</p> <p>- 200 x 630 мм</p> <p>Расстояние от оси горизонтального шпинделя до поверхности углового стола - 70..360 мм</p> <p>Расстояние от торца вертикального шпинделя до поверхности углового стола - 22..312 мм</p> <p>Наибольший продольный ход стола (X) - 250 мм</p> <p>Наибольший вертикальный ход стола (Z) - 290 мм</p> <p>Наибольший поперечный ход шпиндельной бабки (Y) - 150 мм</p> <p>Конец шпинделя - конус Морзе 4</p> <p>Пределы частот вращения горизонтального шпинделя - 95..1650 об/мин</p> <p>Пределы частот вращения вертикального шпинделя - 110..1860 об/мин</p> <p>Электродвигатель привода шпинделя - 1,7 кВт; 1420 об/мин</p> <p>Вес станка - 855 кг</p>

14	Ноутбук Acer Nitro 5 AN515-56-54ZE	15,6 IPS. Intel Core i511300Y3. 1ГГц, 16ГБ, 512 ГБ
15	Личный технологический инструмент мастера	Комплект
<b>КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫЙ ИНСТРУМЕНТ</b>		
1	Штангенциркуль разметочный	
2	Штангенциркуль механический 0-500мм с калибровкой	
3	Штангенциркуль электронный 0-500мм с калибровкой	Тип: односторонний Способ отсчета: цифровой Диапазон измерений: 0-500 мм Размерность: длина губок 100 мм Точность отсчета: 0,01 мм
4	Штангенциркуль ШЦЦ-1-250 0,01 103695	Тип Электронно-цифровой Вид ШЦЦ 1 Точность 0.01 мм Длина (значение) 250 мм
<b>ИНСТРУМЕНТЫ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ПОЛЬЗОВАНИЯ</b>		
1	Кернер	Инструменты для индивидуального пользования
2	Чертилка	Инструменты для индивидуального пользования
3	Угломер электронный с дисплеем	Длина уровня, м Строительные уровни и уклономеры различны по длине. Небольшие модели идеальны для использования на поверхностях малой площади, при проведении работ в ограниченном пространстве (в нишах, проемах). С их помощью удобно проводить разметку перед наклеиванием обоев, укладкой облицовки, сверлением под крепеж навесной мебели. Кроме того, компактный инструмент занимает меньше места при хранении и транспортировке. Инструмент большей длины отличается большим функционалом и относится к разряду профессионального. 0,2 Элементы питания CR2032 Количество и напряжение элементов питания 1x3В Диапазон измерения угла, град 0-360 Оптимальный диапазон измерения, град 0-360 Точность (электронное измерение), град 0.3 Источник питания 1 батарея CR 2032 3В Лазер нет Вес нетто, кг 0,15
4	Линейка измерительная металлическая	ГОСТ: ГОСТ 427-75 Гарантия: 1 год Пример обозначения: Линейка измерительная 300 мм Товар внесен в госреестр Номер в росреестре: 34854-07; 20048-05 Документы: ГОСТ 427-75, Методика поверки МИ 2024-89, Описание типа 20048-05, Сертификат ISO 9001-2015
5	Циркуль разметочный	Инструменты для индивидуального пользования

6	Линейка поверочная лекальная	Страна производитель: Россия ГОСТ: ГОСТ 8026-92 Гарантия: 1 год Пример обозначения: Линейка лекальная ЛД-320 кл. 1 Товар внесен в госреестр Номер в росреестре: 3463-73 Документы: ГОСТ 8026-92, Описание типа 3461-73, Сертификат ISO 9001-2015
7	Угольник поверочный слесарный плоский	Угольники поверочные слесарные плоские типа УП предназначены для проверки прямых углов (90°) и применяются при слесарно-сборочных работах для контроля взаимно перпендикулярного расположения деталей. Имеют плоские измерительные поверхности.
8	Цифровой угломер, пузырьковый уровень 77225	Инструменты для индивидуального пользования
9	Зубило слесарное	Инструменты для индивидуального пользования
10	Крейцмейсель слесарный	Инструменты для индивидуального пользования
11	Молоток слесарный стальной массой 400-500гр	Тип молотка слесарный Форма бойка квадратная Материал бойка сталь
12	Напильники разные с насечкой №1 и №2	Тип молотка слесарный Форма бойка квадратная Материал бойка сталь
13	Щетка-сметка	Инструменты для индивидуального пользования
14	Электроножницы	Инструменты для индивидуального пользования
15	Тиски станочные	Инструменты для индивидуального пользования Применение для сверлильных и фрезерных станков Тип станочные Функция поворота да Рабочий ход, мм Рабочий ход — это показатель, отражающий максимальный раствор губок данной модели тисков. Чем больше рабочий ход, тем более крупную деталь или заготовку можно зафиксировать при помощи этих тисков. Как правило, чем значительнее эта характеристика, тем крупнее и массивнее сами тиски. Ширина губок, 150 мм Ширина губок — одна из определяющих характеристик тисков. Тиски с большей шириной губок надежно удерживают габаритные и массивные детали, небольшие заготовки удобнее обрабатывать, закрепив их в тисках с меньшей шириной губок. 200 Материал корпуса сталь Материал губок сталь Габариты без упаковки, мм 453x242x183
16	Угловая шлифмашина DEWALT D28136	Мощность потребляемая – 1500 Ватт Количество оборотов в минуту (без нагрузки) – 2800 – 10000 Ø диска max – 125 мм Вес инструмента – 2,6 кг Габариты (длина/высота) – 315 мм / 90 мм Вибрационный уровень (резка) – 9,1 м/с2 Вибрационный уровень (шлифовка) – 1,5 м/с2 Шумовой фон (в зависимости от вида работ) – 89-100 dB

17	Ящик для инструментов KETER Connect ROLLING system	Назначение для ручного инструмента С выдвижными секциями нет С выдвижными полками нет Высота, мм 700 Ширина, мм 370 Длина, мм 570 Габариты без упаковки, мм 570x370x700 Форм-фактор ящик (кейс) Ударопрочный корпус да Металлическая ручка нет Цвет черный
<b>МЕХАНИЗИРОВАННЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ</b>		
1	Дрель-шуруповерт аккумуляторная	GSR 180-LI 3601 JFB 121, 18 V, диаметр макс. 13мм, n=0-500/1900min <sup>-1</sup>
2	УШМ Болгарка MAKITA 9558HN	Диаметр режущего/шлифовального диска — 125 мм. Холостой ход — 11 000 об/мин. Вес — 2,7 кг. Мощность — 840 Вт 220-240 В, 3,8А, 50-60Гц
3	Ресанта Сварочный аппарат САИ 220 65/3	Напряжение питающей сети, В 140-260 Частота питающей сети, ГЦ 50 Потребляемый ток, А 36 Потребляемая мощность ММА, кВт 7,8 Максимальный сварочный ток ММА, А 220 Диапазон регулирования сварочного тока ММА, А 10-220 Рабочее напряжение ММА, В 10,4 – 28,8 Напряжение холостого хода, В 85 ПН (40°С) 70%
4	Экран настенный Lumien Eco Picture	LMP -100109 153X203 (97,4:3)
5	Проектор BeQ Projector MS506	DLP. люмен,13000:1,800x600, DSub, RCA, S-Video, USB, ПДУ ,2D/3D
6	Маршрутизатор TP-LINK	Wi-Fi есть Стандарт Wi-Fi -802.11b Максимальная скорость по частоте 2.4 ГГц 300 Мбит/с Максимальная скорость по частоте 5 ГГц 867 Мбит/с Количество диапазонов 5 ГГц
7	Купольная 2MN IP-камера	цвет товара: черный стандарт видеокамеры: HD-TVI, IP, CVBS, AHD, HD-CVI количество мегапикселей: 2 МП максимальное разрешение: 1920x1080

#### Дополнительное оборудование

1		
---	--	--

#### III Демонстрационные учебно-наглядные пособия

##### Основное оборудование

1	Кинематическая схема станка 6М12ПБ	Плакат
2	Вертикально-фрезерный станок 6М12П	Плакат
3	Универсально -фрезерный станок 6М82	Плакат
4	Режущий инструмент	Плакат

Мастерская «Участок станков с ЧПУ»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
---	---------------------------	----------------------

**I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения****Основное оборудование**

1	Вертикальный обрабатывающий центр GSM 1000F	Система ЧПУ Fanuc 0i Размер стола, мм 1372 x 406 Нагрузка на стол, кг600 Перемещения: ось X, мм1000 ось Y, мм500 ось Z, мм520 рабочие подачи X/Y/Z, м/мин. 5/5/5 быстрые перемещения X/Y/Z, м/мин. 10/10/10 Шпиндель: Частота вращения, об/мин6000 Конус шпинделя BT-40 Макс. рабочая мощность, кВт7,5 Автоматическая смена инструмента: тип магазина барабан/зонт количество ячеек под инструмент16/24 Габариты станка: длина, мм 2900 макс. высота, мм2280 высота,мм 2550 вес, кг3100
2	Верстак двухтумбовый СС2-7	Верстаки состоят из основных элементов: крышка, тумба, боковая стойка, выдвижной ящик под крышкой и вспомогательных элементов: - полка нижняя, - стенка задняя перфорированная, - полка-оток, - стенка задняя перфорированная, - полка-оток, - кронштейн с лампой освещения. Тумба подверстачная имеет 4 разновидности и комплектуются в различных сочетаниях: 4 мелких и 1 глубокий выдвижных ящичков; 1 мелкий и 2 глубоких выдвижных ящичка; 7 мелких выдвижных ящичка 1 стационарная полка за распашной дверкой. Верстаки состоят из основных элементов: крышка, тумба, боковая стойка, выдвижной ящик под крышкой и вспомогательных элементов: - полка нижняя, - стенка задняя перфорированная, - полка-оток, - стенка задняя перфорированная, - полка-оток, - кронштейн с лампой освещения.
3	Комплект инструмента для обрабатывающих центров	

4	Компрессор винтовой с гибким шлангом Модель Capella 6SO	Давление- бар 5-14 Производ. 0,23-1 м3/мин Мощн. 5,5 кВт Соед. 3/4" Длина 590 мм Высота 590 мм Ширина 995 мм Масса 136 кг
5	Комплект инструмента для фрезерной обработки	
6	Компрессор WDK-92060 для обслуживания станков с ЧПУ	Компрессор воздушный, ременной привод, ресивер 200л, 606л/мин., 1200об/мин., 11бар, 380в, 4,0 Кат
7	Ручной инструмент	
8	Настольный пульт ЧПУ EMCO CONTROL KEYBOARD-BASIC CASE, АРТ. X9в000, EMCO GmbH	<b>РАБОЧАЯ ОБЛАСТЬ</b> Ход осей X/Y/Z 220/-/900 mm Отверстие шпинделя 53/50 mm расстояние между центрами 1000 mm расстояние над центрами 200 mm Скорость быстрого хода осей X/Y/Z 10 m/min Сила подачи в осях X/Y/Z 4 kN <b>ГЛАВНЫЙ ШПИНДЕЛЬ</b> Макс. скорость оборотов 4000 rpm торец шпинделя Size 5; DIN 55029 Макс. мощность привода 7.5 / 10 kW Макс. крутящий момент 108 Nm <b>ЗАДНЯЯ БАБКА</b> диаметр пиноли 50 mm ход пиноли 120 mm внутренний конический пиноль MT3 <b>ГАБАРИТЫ</b> Габаритные размеры (ДхШхВ) 2320 x 1730 x 1700 mm Вес станка 1500 kg
9	Сменная панель для настольного пульта системы числового программного управления EMCO CONTROL KEYBOARD, key module FANUC Series31i, артикул X9Z 030 EMCO GmbH	
10	Технологический монитор для настольного пульта системы числового программного управления BenQ Corporation	
11	Специализированный системный блок управления настольным пультом системы числового управления DELL OptiPlex с предустановленной интерфейсной средой EMCO Win NC FANUC Series31i, EMCO Win 3D-view EMCO GmbH	

12	Универсальный сетевой комплект системы GeMMa -3D версия 10,5	Базовый функционал: геометрический редактор 2D; геометрический редактор 3D; модуль визуализации результатов обработки фрезерованием G-mill; модуль редактирования управляющих программ с произвольным машинным кодом CheckNC; модуль создания и редактирования шрифтовых библиотек в формате GSH - Gshv; табличный постпроцессор; универсальный постпроцессор.
13	Токарный обрабатывающий центр LEADWELL модель F-1	Макс. диаметр заготовки 446 мм. Макс. диаметр точения 258 мм. Макс. длина точения 420 мм. Точность позиционирования по осям X/Z: $\pm 0,005$ мм. Повторяемость позиционирования по осям X/Z: $\pm 0,003$ мм.
14	Вертикальный обрабатывающий центр LEADWELL модель V-30i	Рабочие поездки: X: 760 мм Y: 410 мм Z: 610 мм Стол: 890 x 500 мм Диапазон скоростей шпинделя: 8000 об / мин Магазин инструментов: 24 шт. Держатель инструмента: BT 40 Вес станка: 4500 кг
15	КЭВ-9С 40Е пушка тепловая	Принцип работы электрическая Макс. мощность обогрева 9 кВт Максимальный воздухообмен 560 м <sup>3</sup> /час Управление механическое Напряжение 380/400 В Регулировка температуры есть Высота 46 см
16	Мерительный инструмент и оснастка	
17	Верстак слесарный с тисками поворотными	
18	Сверлильный станок	
19	Механосборочный станок	
20	Шкафы для заготовок готовой продукции	
21	Тумбочка станочная	
22	Гидравлическая тележка AC25 540x1150	Тип тележки рохля Вид классический Грузоподъемность, кг 2500 Высота подъема (max), мм 200 Общая ширина вил, мм 540 Длина вил, мм 1150 Общая длина, мм 1540 Диаметр колес, мм 200 Ширина колеса, мм 50 Материал колеса полиуретан Диаметр ролика, мм 80 Ширина ролика, мм 70 Тип подшипника ролика 204 Материал ролика полиуретан Высота ручки, мм 1230 Высота подхвата, мм 85 Вес нетто, кг 74
23	Стол подъемный TOR PTS500 г/п 500кг	Производитель TOR Тип платформа Грузоподъемность 0.5 т Вид комплектующих колесо

Дополнительное оборудование		
1	Аптечка	Аптечка первой помощи универсальная
2	Огнетушитель	
3	Защитные очки	Защитные герметичные очки
4	Перчатки	Хлопчатобумажные перчатки
II Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	-	
Дополнительное оборудование		
1	-	

Мастерская «Участок аддитивных установок»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол преподавателя	Однотумбовый. Столешница ДСП 22мм., ПВХ 2мм., остальные элементы ДСП 16мм., ПВХ 0.45 мм.
2	Стул преподавателя	КРЕСЛО GRAND GTPQN C11 Тип обивки-ткань Спинка кресла-высокая Подлокотники-да Максимальная нагрузка-100 кг. Стиль-модерн Высота сиденья-40 см
3	Шкаф для размещения и хранения учебно-наглядных пособий, дидактических и технических средств обучения	Шкаф офисный для документов полуоткрытый Размеры (ДхШхВ) 755х356х2000 мм. Материал ЛДСП 16 мм. Кромка ПВХ 0.4 мм. Объем 0.121 м <sup>3</sup>
4	Стол ученический	Стол ученический изготовлен из труб профильных 25* 25* 1,5 мм и 20* 20* 1,5 мм и представляет собой сварную конструкцию, покрытую полимерно-порошковым покрытием. Свободные концы труб закрыты внутренними заглушками. Предусмотрены крючки для портфеля и полка для ручной клади.
5	Стул ученический	Основа - металлический каркас из квадратных труб сечением 25х25 мм и 20х20 мм, окрашенный износостойким полимерным покрытием. Ножки имеют пластиковые заглушки для предотвращения преждевременной порчи напольного покрытия. Сиденье выполнено из фанеры 8-9 мм покрытой лаком. Фанера крепится к основанию при помощи мебельных болтов и гаек. Высота согласно группам роста.1-3,2-4,3-5,4-6, гр.
6	Аудиторная доска	Тип-складывающаяся Размещение-настенная Количество элементов (секции)-3 Материал покрытия рабочей поверхности-эмаль Особенности-комплектация полкой Цвет-зеленый Материал профиля (окантовки)-алюминий Тип крепления к стене-горизонтальное Функциональное назначение-для письма мелом
Дополнительное оборудование		

II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Проектор Optoma Full 3D	<p>Класс устройства портативный  Тип устройства DLP  Рекомендуемая область применения для домашнего кинотеатра  Реальное разрешение 1920x1080  Широкоформатный да  Входы HDMI x2  Поддержка HDTV есть  Выходы аудио mini jack  Срок службы лампы 5000 часов  Срок службы лампы в экономичном режиме 6500 часов  Количество ламп 1  Мощность лампы 190 Вт  Проекционное расстояние 0.5 - 3.35 м  Размеры по диагонали от 1.15 до 7.67 м  Отношение расстояния к размеру изображения 0.49:1 - 0.49:1  Частота строчной развертки 15 - 91 кГц  Частота кадровой развертки 24 - 120 Гц  Диафрагма 2.8 - 2.8  Фокусное расстояние 7.42 - 7.42 мм  Световой поток 2600 люмен  Коррекция трапецидальных искажений есть (вертикальная)  Поддерживаемые системы вещания PAL, SECAM, NTSC  Контрастность 23000:1  Поддерживаемые форматы входного сигнала 480i, 480p, 576i, 576p, 720p, 1080i, 1080p  Поддержка 3D есть  Версия HDMI HDMI 1.4a Встроенные громкоговорители 1 x 10 Вт Интерфейсы USB (тип B)  Размеры (ШxВxГ) 315x114x224 мм Вес 2.65 кг  Дополнительная информация поддержка стандарта MHL, интерфейс 3D-Sync</p>

2	Компьютер IS Mechanics Crown DG	<p>Строится на базе материнской платы с набором микросхем Intel 440BX/ZX. Системная шина 66/100MHz, поддерживаются процессоры Intel Celeron под Socket 370 bkb Slot 1 с тактовыми частотами от 266 до 466MHz. В будущем Вы сможете использовать процессоры Intel Celeron с системной шиной 100MHz. Кэш-память объёмом 128kb встроена в процессор, работает на скорости ядра. До 256Mb оперативной памяти (2 разъёма для модулей DIMM PC-100, EDO/SDRAM, ECC для 440BX).</p> <p>Интегрированный двухканальный PCI-контроллер IDE с поддержкой UltraDMA33 позволяет подключить до 4-х устройств. Жёсткие диски любого объёма (доступны от 3Gb до 20Gb), приводы CD-ROM, CD-R, CD-RW, DVD-ROM, дисководы со сменными носителями ZIP и LS-120. Любой накопитель может быть выбран в качестве загрузочного устройства. Свободны два внутренних отсека для устройств 5,25" и один для устройств 3,5".</p> <p>Видеосистема компьютера базируется на шине AGP 1x/2x (Intel 740 8Mb SDRAM в стандартной конфигурации). Функциональные возможности могут быть расширены за счёт установки дополнительных плат (аудиокарты, сетевые платы, факс-модемы, TV-тюнеры и т.п.) для шины PCI (3 bus master слота) и ISA (2 слота).</p> <p>Два последовательных порта (совместимы с UART 16550), параллельный порт (режимы SPP/EPP/ECP).</p> <p>Поддерживаются функции управления энергопотреблением: SMM, APM, ACPI, Wake on LAN, Wake on Ring for Modem.</p> <p>Компьютер выполнен в конструктиве MiniTower (AT, блок питания 200W), комплектуется 3,5" дисководом, клавиатурой для Windows 95/98 и мышью Logitech.</p>
3	Интерактивная доска	<p>Без лотка (диагональ 87" / 221 см, формат 16:10, технология DViT, питание (100V до 240V AC, 50/60 Hz, 5V DC 2.0A), ключ активации SMART NOTEBOOK в комплекте), пассивный лоток для интерактивной доски SBM685 (1019355); состоит из 2 мест</p>
4	3D-принтер Creality Ender 3 Pro черный	<p>Технология печати FDM/FFF/PJP</p> <p>Область применения для дома/DIY, начального уровня</p> <p>Особенности дисплей</p> <p>Конструкция открытая камера</p> <p>Материал для печати ABS, Flex, Nylon, PLA, Wood, PETG, SBS, Carbon Fiber</p> <p>Ширина рабочего пространства 220 мм Рабочее пространство 220x250x220 мм</p>
5	3D сканер триангуляционный лазерный	<p>Размер сканирования: до 20.3 (диаметр) x 20.3 см (высота) / [8 x 8 дюймов]</p> <p>Точность размеров: ± 2.0 мм [± 0.079 дюйм]</p> <p>Разрешение деталей: 0.5 мм [0.197 дюйм]</p>

6	Гравировально-фрезерных станков с ЧПУ	<p>Рабочая область обработки  перемещение по X, мм 300  перемещение по Y, мм 495  перемещение по Z, мм 180  Максимальная высота заготовки 245  Размеры рабочего стола  Длина, мм 400; Ширина, мм 300  Направляющие профильные  По X, мм 25; По Y, мм 25; По Z, мм 25  Тип и диаметр винтов передач  По X Шариковинтовая пара диаметр 16мм, шаг 5мм  По Y Шариковинтовая пара диаметр 16мм, шаг 5мм  По Z Шариковинтовая пара диаметр 16мм, шаг 5мм  Максимальная скорость  перемещения, мм/мин  До 3000  Точность позиционирования, мм/100мм 0,02  Дискретность позиционирования, при шаге ½ , мм 0,0125  Тип шаговых двигателей 57x73мм 3,0А  Тип драйвера шаговых двигателей DM542  Тип и характеристики шпинделя  Тип GDZ-80-1500 / TDK-80-2200  Мощность, Вт 1500/2200  Скорость вращения, об 6000..24000  Габариты  Длина, мм 775  Ширина, мм 620  Высота, мм 840</p>
7	Штангенциркуль цифровой	<p>Единицы измерений: миллиметры / дюймы  Предел измерения: 150 мм / 6 дюймов  Цена деления: 0.01 мм / 0.0005 дюйма  Точность: 0.02 мм / 0.001 дюйма (до 100 мм); 0.03 мм / 0.001 дюйма (св. 100 мм)  Виды измерений: Внешние размеры, внутренние размеры, глубина, разность размеров  Максимально-допустимая скорость движения рамки: 1.5 м/с  Дисплей: Жидкокристаллический без подсветки  Питание: 1.5 В (элемент LR44)  Рабочая температура и влажность: +5...+40°C, до 80%  Масса (измерена автором): 166 г</p>
10	Типовой комплект учебного оборудования «Координатная измерительная машина (КИМ) с ЧПУ и системой технического зрения» (12 лаб. раб.)	<p>Настольная КИМ с ЧПУ «НИИК-701»;  Калибровочная сфера;  Набор специальных измерительных наконечников;  Программное обеспечение для управления КИМ и обработки результатов измерения;  Электронный учебник «Автоматизация контроля в машиностроении» с интегрированным программным модулем для проведения 7 лабораторных работ по контактным измерениям;  Набор деталей для измерения;  Приспособления и оснастка для закрепления деталей на столе КИМ.</p>

		Цифровая видеокамера и система подсветки; Оснастка для калибровки камеры; Программный модуль для управления КИМ и обработки результатов оптических измерений; Программный модуль для проведения 5 лабораторных работ по оптическим измерениям; Набор деталей для оптических измерений Персональный компьютер
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	
<b>III Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

### Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж» и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется на предприятиях, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области машиностроения.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики соответствует содержанию профессиональной деятельности и дает возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Наименование рабочего места, участка «Производственный цех»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
<b>I Специализированное оборудование, мебель и системы хранения</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1	Станок сверлильный STERN BD-13AV	Тип вертикальный Передача вращения ременная Управление ручное Потребляемая мощность 350 Вт Количество скоростей 5 Мин. кол-во оборотов 600 об/мин Макс. кол-во оборотов 2600 об/мин Макс. ход шпинделя (пиноли) 50 мм Размеры опорной плиты 160x160 мм Тип патрона под конус Морзе и ключевой Конус Морзе МК2 Диаметр патрона 13 мм Источник питания сеть Напряжение питания 220 В Вес 20 кг

2	Станок токарный SV-18R	<p>Технические характеристики станка: SV18R Наибольшая длина обрабатываемого изделия, мм 1250          Высота оси центров над плоскими направляющими станины, мм 190          Пределы оборотов, об/мин 14-2800          Пределы подач, мм/об:          Продольных 0,02-5,6          Поперечных 0,01-2,8          Мощность электродвигателя главного привода, кВт 6          Наибольший диаметр изделия, устанавливаемого над станиной, мм 380          Наибольший диаметр обработки над поперечными салазками суппорта, мм 215          Наибольший диаметр прутка, проходящего через отверстие в шпинделе, мм 41          Габаритные размеры станка, мм:          Длина 3020          Ширина 950          Высота 1200          Масса станка, кг 2000</p>
3	6B75 станок фрезерный широкоуниверсальный	<p>Размеры рабочей поверхности вертикального стола (основного) - 195 x 550 мм          Размеры рабочей поверхности углового горизонтального стола - 200 x 630 мм          Расстояние от оси горизонтального шпинделя до поверхности углового стола - 70..360 мм          Расстояние от торца вертикального шпинделя до поверхности углового стола - 22..312 мм          Наибольший продольный ход стола (X) - 250 мм          Наибольший вертикальный ход стола (Z) - 290 мм          Наибольший поперечный ход шпиндельной бабки (Y) - 150 мм          Конец шпинделя - конус Морзе 4          Пределы частот вращения горизонтального шпинделя - 95..1650 об/мин          Пределы частот вращения вертикального шпинделя - 110..1860 об/мин          Электродвигатель привода шпинделя - 1,7 кВт; 1420 об/мин          Вес станка - 855 кг</p>
4	Станок копировально- фрезерный	<p>Технические характеристики копировально-фрезерных станков определяют его функциональные возможности.</p>
5	Станок шпоночно-фрезерный	<p>Станок предназначен для обработки шпоночных пазов мерными и немерными фрезами шириной от 4 до 25 мм и глубиной до 26 мм. Точность обрабатываемого паза по № 9, шероховатость обработанных поверхностей паза: стенки - Rz 20, дна - Rz 40. Наличие на станке автоматических циклов обработки пазов, оснащение самоцентрирующимися тисками и механизмом зажима инструмента позволяет существенно расширить его технологические возможности.</p>

6	Станок точи́льно-шлифовальный	Класс точности станка по ГОСТ 8-82 (Н, П, В, А, С) Н Диаметр шлифовального круга, мм 150 Пределы частот вращения шпинделя Min/Max, об/мин.2540 - 3560 Мощность, кВт 0.6 Габариты, мм600_350_450 Масса, кг 50
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1.	-	
<b>II Демонстрационные учебно-наглядные пособия</b>		
<b>Основное оборудование</b>		
1.	-	
<b>Дополнительное оборудование</b>		
1	-	

## **6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы**

Библиотечный фонд ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж» укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В колледже имеется электронная информационно-образовательная среда, допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа к цифровой (электронной) библиотеке не менее 25 процентов обучающихся.

В случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, обучающимся обеспечен доступ (удаленный доступ), к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа обеспечена учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.1. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.2. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Учебный комплект Компас-3D V16	ОП.01 Инженерная графика ОП.02 Компьютерная графика ОУП.10 Информатика ПМ.02 Разработка и реализация технологических процессов в

		механосборочном производстве
2	Учебный комплект Вертикаль 2016	ОП.06 Технология машиностроения ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
3	Университетский сетевой комплект системы GeMMa-3D (5шт.)	ОП.06 Технология машиностроения ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
3	Антивирусная программа Kaspersky	
4	Microsoft Office	ОУП.10 Информатика, ОП.09 Цифровая экономика отрасли (модуль для цифровой экономики)
5	Adobe Reader	ОУП.10 Информатика, ОП.09 Цифровая экономика отрасли (модуль для цифровой экономики)
6	Adobe Flash Player	ОУП.10 Информатика, ОП.09 Цифровая экономика отрасли (модуль для цифровой экономики)
7	LibreCAD (приложение САПР)	ОУП.10 Информатика, ОП.09 Цифровая экономика отрасли (модуль для цифровой экономики)
9	Paint.NET	ОУП.10 Информатика,

### 6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

Практическая подготовка направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;
- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

Образовательная деятельность в форме практической подготовки организована на всех курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом.

Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке

обучающихся, заключаемого между ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж» и профильной организацией, осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

Результаты освоения образовательной программы (государственной итоговой аттестации) организованны в форме демонстрационного экзамена.

#### **6.4. Требования к организации воспитания обучающихся**

Для реализации Программы определены следующие формы воспитательной работы с обучающимися: информационно-просветительские занятия (лекции, встречи, совещания, собрания и т.д.); массовые и социокультурные мероприятия; спортивно-массовые и оздоровительные мероприятия; деятельность творческих объединений, студенческих организаций; психолого-педагогические тренинги и индивидуальные консультации; научно-практические мероприятия (конференции, форумы, олимпиады, чемпионаты и профориентационные мероприятия (конкурсы, фестивали, мастер-классы, квесты, экскурсии и др.); опросы, анкетирование, социологические исследования среди обучающихся.

#### **6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы**

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж», а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на условиях гражданско-правового договора, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности «25 Ракетно-космическая промышленность, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.», имеющих стаж работы в данной профессиональной области не менее 3 лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в указанным в квалификационных справочниках.

Педагогические работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности., не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей, имеющих опыт деятельности не менее 3 лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности 25 Ракетно-космическая промышленность, 31 Автомобилестроение, 32 Авиастроение, 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности., в общем числе педагогических работников, реализующих образовательную программу, должна быть не менее 25 процентов.

## **6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы**

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы осуществляются в соответствии с Методикой определения нормативных затрат на оказание государственных услуг по реализации образовательных программ среднего профессионального образования по профессиям (специальностям) и укрупненным группам профессий (специальностей) утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Нормативные затраты на оказание государственных услуг в сфере образования по реализации образовательной программы включают в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

## **Раздел 7. Формирование оценочных средств для проведения государственной итоговой аттестации**

Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломной работы.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник-технолог.

Для государственной итоговой аттестации разработана программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

Оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

Задания для демонстрационного экзамена разрабатываются на основе профессиональных стандартов и с учетом оценочных материалов, разработанных ФГБОУ ДПО ИРПО, при условии наличия соответствующих профессиональных стандартов и материалов.

## **Раздел 8. Разработчики основной образовательной программы**

Организация - разработчик: государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Саратовской области «Саратовский политехнический колледж».

Приложение 1.1

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин**

## Приложение 1.1

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	4
2 Структура и содержание профессионального модуля.....	7
3 Условия реализации рабочей программы профессионального модуля.....	16
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	18

## Приложение 1.1

### 1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля

#### ПМ.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин

##### 1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности - «Разработка технологических процессов изготовления деталей машин» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1 Перечень общих компетенций, личностных результатов

Код	Наименование общих компетенций, личностных результатов
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

##### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Разработка технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин

## Приложение 1.1

ПК 1.2.	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3.	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4.	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5.	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6.	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

1.1.3В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применения конструкторской документации для проектирования технологических процессов изготовления деталей, разработки технических заданий на проектирование специальных технологических приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</li> <li>- выбора вида и методов получения заготовок с учетом условий производства;</li> <li>- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций;</li> <li>- выбора способов базирования и средств технического оснащения процессов изготовления деталей машин;</li> <li>- применения инструментов и инструментальных системы;</li> <li>- выполнения расчетов параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</li> <li>- составления технологических маршрутов изготовления деталей и проектирования технологических операций в машиностроительном производстве;</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи и требования к деталям служебного назначения, анализировать технологичность изделий, оформлять техническое задание на конструирование нестандартных приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</li> <li>- определять виды и способы получения заготовок, оформлять чертежи заготовок для изготовления деталей, определять тип производства;</li> <li>- проектировать технологические операции, анализировать и выбирать схемы базирования, выбирать методы обработки поверхностей;</li> <li>- выбирать технологическое оборудование и технологическую оснастку: приспособления, режущий, мерительный и вспомогательный инструмент;</li> <li>- классификация, назначение и область применения режущих инструментов;</li> <li>- выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования;</li> <li>- оформлять технологическую документацию, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM системы) для разработки конструкторской документации и проектирования технологических процессов механической обработки и аддитивного изготовления деталей;</li> </ul>

## Приложение 1.1

<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- виды конструкторской и технологической документации, требования к её оформлению, служебное назначение и конструктивно-технологические признаки деталей, понятие технологического процесса и его составных элементов;</li><li>- виды и методы получения заготовок, порядок расчёта припусков на механическую обработку;</li><li>- порядок расчёта припусков на механическую обработку и режимов резания, типовые технологические процессы изготовления деталей машин, основы автоматизации технологических процессов и производств;</li><li>- классификация баз, назначение и правила формирования комплектов технологических баз;</li><li>- классификация, назначение, область применения металлорежущего и аддитивного оборудования;</li><li>- методик расчета межпереходных и межоперационных размеров, припусков и допусков, способы формообразования при обработке деталей резанием и с применением аддитивных методов, методика расчета режимов резания и норм времени на операции металлорежущей обработки;</li><li>- основы цифрового производства, основы автоматизации технологических процессов и производств, системы автоматизированного проектирования технологических процессов, принципы проектирования участков и цехов, требования единой системы классификации и кодирования и единой системы технологической документации к оформлению технической документации для металлообрабатывающего и аддитивного производства, методику проектирования маршрутных и операционных металлообрабатывающих и аддитивных технологий;</li></ul>
--------------	--

### **1.2 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов – 476 часов

в том числе в форме практической подготовки – 216 часов

Из них:

на освоение МДК – 236 часов

учебная практика – 72 часа

производственная практика – 144 часа

промежуточная аттестация – 24 часов

в том числе консультации – 8 часа

экзамен – 16 часов

Приложение 1.1

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежу т. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5 ОК1-ОК7, ОК9	<b>Раздел 1</b> Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования	<b>168</b>	-	<b>168</b>	12	46	60	-	-	-	-
ПК 1.6 ОК1-ОК7, ОК9	<b>Раздел 2</b> Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин	<b>80</b>	-	<b>80</b>	-	20	-	-	-	-	-
ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ОК1-ОК7, ОК9	<b>Производственная практика</b> , часов	<b>144</b>	144	-	-		-	144	-	-	
	<b>Учебная практика</b>	<b>72</b>	72	-	-		72	-	-	-	
<b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю</b>		<b>12</b>	-	<b>12</b>	12						
консультации		4	-	4	-						
экзамен		8	-	8	-						
<b>Всего:</b>		<b>476</b>	216	<b>260</b>	24	66	60	72	144	-	-

Приложение 1.1

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин</b>		<b>168</b>
<b>МДК.01.01 Разработка технологических процессов изготовления деталей машин с применением систем автоматизированного проектирования</b>		<b>156</b>
<b>Тема 1.1. Система классификации деталей машиностроения, выпускаемых механо-сборочными цехами. Служебное назначение и конструкторско-технологические параметры деталей.</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1 Понятие "машина", понятие "механизм", виды, состав, отличительные признаки. Отрасли машиностроения. Система классификации деталей, узлов и изделий, выпускаемых машиностроительными предприятиями.	4
	2 Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов: описание конструкции детали, данные о материале и его свойствах, анализ технических требований	4
	<b>В том числе практических занятий</b> Практическое занятие 1 Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов: описание конструкции детали, данные о материале и его свойствах, анализ технических требований	4
<b>Тема 1.2 Общие сведения о производственном и технологическом процессах.</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1 Основные понятия и термины технологии машиностроения. Производственный и технологический процесс. Примеры технологических операций.	6
	2 Массовое, серийное и индивидуальное производство. Основные технологические признаки. 3 Концентрация и дифференциация технологических операций. Планировка участков цехов на основе объединения деталей в отдельные группы.	

Приложение 1.1

<p><b>Тема 1.3</b> <b>Анализ конструкторской документации на технологичность</b></p>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1 Технологичность детали: понятие и показатели, методы оценки, система показателей технологичности, определение служебного назначения детали. ГОСТ 14.205-83 Технологичность конструкции изделий. Термины и определения.	4
	2 Улучшение технологичности конструкций деталей и узлов. Унификация и сокращение номенклатуры деталей.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 2 Анализ на технологичность деталей типа "Вал"	2
	Практическое занятие 3 Анализ на технологичность деталей типа "Корпус»	2
<p><b>Тема 1.4</b> <b>Последовательность разработки технологических процессов изготовления деталей машин</b></p>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1 Основы организации и управления процессом технологической подготовки. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82. Исходные данные для проектирования технологических процессов.	4
	2 Технологический анализ чертежа детали: определение поверхностей, которые должны быть обработаны, определение трудновыполнимых технических требований чертежа, определение категории точности детали по ГОСТ 17535-77	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 4 Технологический анализ чертежа детали: определение поверхностей, которые должны быть обработаны	4
<p><b>Тема 1.5</b> <b>Виды и методы получения заготовок с учетом условий производства</b></p>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1 Заготовки деталей машин, виды и методы получения. Принципы выбора заготовки и рационального метода её получения при обработке на металлообрабатывающем оборудовании.	8
	2 Особенности выбора заготовок для деталей типа тел вращения. Разбор на примерах	
	3 Особенности выбора заготовок для деталей типа не тел вращения. Разбор на примерах	
	4 Расчёт припусков на механическую обработку: основные понятия, межоперационные припуски и допуски. Факторы, влияющие на величину припуска.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
Практическое занятие 5 Выбор заготовок и расчет припусков для различных изделий (согласно заданию)	4	

Приложение 1.1

<b>Тема 1.6</b> <b>Выбор баз при обработке заготовок</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	1 Основы базирования и установки деталей при обработке: понятие базы, виды баз. Выбор схем базирования, принципы постоянства и совмещения баз	6
	2 Влияние базирования на точность обработки. Расчет погрешностей.	
	3 Базирование деталей типа тел вращения. Базирование плоских деталей.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие 6 Выбор и обоснование технологических баз при обработке заготовок тел вращения. Составление схемы базирования и установки	4
	Практическое занятие 7 Выбор и обоснование технологических баз при обработке заготовок не тел вращения. Составление схемы базирования и установки	4
<b>Тема 1.7</b> <b>Принципы выбора оборудования, оснастки, инструмента и режимов резания.</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>
	1 Типовое оборудование для производства деталей типа тел вращения. Виды и технические характеристики.	10
	2 Типовое оборудование для производства корпусных деталей. Виды и технические характеристики.	
	3 Технологические приспособления: виды, классификация и основы рационального подбора приспособлений, применяемых при обработке заготовок.	
	4 Режущий инструмент: типы, виды исполнения и материалы режущей части инструмента, его износ и стойкость в процессе обработки изделий.	
	5 Классификация инструментальных материалов. Выбор инструмента для обработки металлов.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>
	Практическое занятие 8 Изучение каталогов станков отечественных и иностранных производителей. Подбор оборудования для единичного и серийного производства.	2
	Практическое занятие 9 Изучение каталогов режущего инструмента. Подбор режущего инструмента (в соответствии с индивидуальными заданиями)	4
	Практическое занятие 10 Изучение каталогов вспомогательного и мерительного инструмента. Подбор вспомогательного и мерительного инструмента (в соответствии с индивидуальными заданиями)	4

Приложение 1.1

<b>Тема 1.8. Типовые технологические процессы изготовления деталей</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>
	1 Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления деталей тел вращения, валов, втулок, дисков.	8
	2 Типовые маршруты изготовления и особенности изготовления корпусных деталей коробчатой формы, кронштейнов, угольников, стоек и крышек.	
	3 Основные методы обработки деталей из листового материала: лазерная и плазменная резка, рубка, гибка, координатная пробивка.	
	4 Принципы термической, химико-термической и электрохимической обработки материалов.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	
	Практическое занятие 11 Разработка маршрута изготовления втулок с выбором оборудования, приспособлений и инструмента	4
	Практическое занятие 12 Разработка маршрута изготовления корпусных деталей с выбором оборудования, приспособлений и инструмента.	4
	Практическое занятие 13 Разработка маршрута изготовления и особенности изготовления деталей из листового материала.	4
	<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>
в т.ч.		
консультация	4	
экзамен	8	
<b>Раздел 2 ПМ.01 Оформление технологической документации в соответствии с требованиями ЕСТД</b>	<b>80</b>	
<b>МДК.01.02 Оформление технологической документации по процессам изготовления деталей машин</b>	<b>80</b>	
<b>Тема 2.1 Технологическая документация.</b>	<b>Содержание</b>	<b>80</b>
	1 ЕСТД. Общие положения ГОСТ 3.1001-2011. Термины и определения основных понятий ГОСТ 3.1109-82	60
	2 Технологическая документация. Спецификация-расцеховка, операционные карты сборки и обработки деталей, карты контроля, инструментальные карты, ведомость трудоемкости.	
	3 Составление карт техпроцесса обработки деталей. Сведения о детали, эскиз, базы, план обработки, инструменты.	
	4 Расчетные данные, режимы резания, время обработки	
	5 Основы технического нормирования: машинное время и порядок его определения, нормы времени и их применение.	

Приложение 1.1

6 Общие правила записи технологической информации в технологических документах на технологические процессы и операции ГОСТ 1.1129-93	
7 Правила записей операций и переходов. Обработка резанием. ГОСТ 3.1702-79	
8 Формы и правила оформления документов общего назначения. ГОСТ 3.1105-2011	
9 Общие правила отражения и оформления требований безопасности труда в технологической документации. ГОСТ 3.1120-83	
10 Формы и правила оформления маршрутных карт. ГОСТ 3.1118-82	
11 Опоры, зажимы и установочные устройства. Графические обозначения. ГОСТ 3.1107-81	
12 Правила оформления схем базирования и закрепления заготовок на технологические процессы и операции обработки резанием	
13 Формы и правила оформления документов на технологические процессы и операции обработки резанием. ГОСТ 3.1404-86	
14 Формы и правила оформления карт эскизов. ГОСТ 3.1105-2011	
15 Формы и правила оформления документов на технический контроль. ГОСТ 3.1502-85	
16 Правила оформления карт наладки на станки с ЧПУ	
17 Правила записи операций и переходов. Слесарные, слесарно-сборочные работы. ГОСТ 3.1703-79	
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>20</b>
1 Оформление маршрутной карты по ГОСТ 3.1118-82	2
2 Оформление операционной карты по ГОСТ 3.1404-86	4
3 Оформление карты эскизов по ГОСТ 3.1105-84.	4
4 Оформление карты технологического контроля по ГОСТ 3.1502-85.	4
5 Оформление карты эскизов для координатно-измерительной машины	2
6 Оформление карты наладки по ГОСТ 3.1404-86.	4

Приложение 1.1

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b>          1. Разработка последовательности обработки заготовки, выбор режущего инструмента, металлообрабатывающего оборудования (по вариантам).          2. Расчёт режимов резания и норм времени.          3. Разработка технологического процесса по изготовлению детали на металлообрабатывающем оборудовании, оформление технологической документации.          4. Изучение технологических процессов изготовления тел вращения.          5. Изучение технологических процессов изготовления корпусных деталей.          6. Изучение технологических процессов изготовления плоских деталей.          7. Изучение технологических процессов изготовления деталей сложной формы.          8. Изучение маршрутов обработки деталей и планировок цехов.          9. Изучение организации работы цехов термической и химической обработки.          10. Изучение организации работы участков плоской и круглой шлифовки.</p>	<p><b>72</b></p>
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ:</b>          1 Анализ исходных данных для проектирования технологических процессов;          2 Описание конструкции детали, данные о материале и его свойствах, анализ технических требований;          3 Ознакомление со стандартами предприятия (СТП);          4 Технологический контроль конструкторской документации;          5 Отработка конструкции детали (изделия) на технологичность;          6 Последовательность проектирования технологических процессов;          7 Выбор технологического оборудования, приспособлений, режущего, вспомогательного и мерительного инструментов;          8 Выбор технологических баз и схемы базирования;          9 Этапы проектирования технологического процесса обработки деталей на станках с ЧПУ;          10 Особенности программирования высокоскоростной обработки;          11 Разработка технологического процесса изготовления изделия и оформление технологических маршрутных карт изготовления деталей на металлообрабатывающем оборудовании.          12 Ознакомление с рабочим местом оператора и реализация управляющей программы на станке с ЧПУ.</p>	<p><b>144</b></p>

Приложение 1.1

<p><b>Курсовой проект</b>  <b>Тематика курсовых проектов</b>          1 Разработка комплекта технологической документации для детали кронштейн          2 Разработка комплекта технологической документации для детали диафрагма          3 Разработка комплекта технологической документации для детали стенка          4 Разработка комплекта технологической документации для детали качалка          5 Разработка комплекта технологической документации для детали крышка          6 Разработка комплекта технологической документации для детали фланец          7 Разработка комплекта технологической документации для детали шпангоут          8 Разработка комплекта технологической документации для детали рычаг          9 Разработка комплекта технологической документации для детали нервюра          10 Разработка комплекта технологической документации для детали корпус</p>	
<p><b>Обязательная аудиторная учебная нагрузка по курсовому проекту</b>          Консультация по КП. Выдача заданий. Требования к КП. Работа над чертежом.          Консультация по КП. Описание конструкции и назначения детали.          Консультация по КП. Данные о материале и его свойствах.          Консультация по КП Анализ технических требований чертежа, анализ технологичности детали.          Консультация по КП. Определение типа производства по исходным данным: чертеж, масса детали, годовая программа выпуска деталей.          Консультация по КП. Выбор вида заготовки и технологического процесса её получения. Расчет размеров и припусков на механическую обработку при проектировании заготовки.          Консультация по КП. Разработка выбранного варианта маршрутного технологического процесса.          Консультация по КП. Выбор и обоснование выбора технологических баз.          Консультация по КП. Оформление схем базирования          Консультация по КП. Расчет и определение межоперационных припусков и допусков и операционных размеров при обработке детали (для одной поверхности – расчетно-аналитическим методом, для остальных – табличным).          Консультация по КП. Выбор оборудования, технологической оснастки.          Консультация по КП. Выбор режущего, вспомогательного и мерительного инструмента. Описание специального режущего инструмента с выбранными его углами заточки.          Консультация по КП. Расчет режимов резания.          Консультация по КП. Расчет технически обоснованных норм времени.</p>	<p><b>60</b></p>

Приложение 1.1

Консультация по КП. Разработка и оформление маршрутных карт технологического процесса.	
Консультация по КП. Разработка и оформление карт эскизов для операционного описания техпроцесса.	
Консультация по КП. Разработка операционных карт на одну операцию и операционных карт контроля.	
Консультация по КП. Расчет и проектирование специального средства измерения.	
Консультация по КП. Оформление чертежа специального средства измерения.	
Консультация по КП. Описание устройства станочного приспособления и расчет погрешности базирования.	
Консультация по КП. Конструирование станочного приспособления.	
Консультация по КП. Оформление сборочного чертежа станочного приспособления.	
Консультация по КП. Оформление пояснительной записки.	
<b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю</b>	<b>12</b>
в т.ч.	
консультация	4
Экзамен	8
	<b>Всего 476</b>

### **3 Условия реализации программы профессионального модуля**

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационных технологий в планировании производственных процессов», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочие места для обучающихся с персональным компьютером с двумя мониторами 13 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- проекционное оборудование;
- программное обеспечение:
  - GoogleChrome;
  - Intel(R) Processor Graphics;
  - Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
  - Microsoft Office;
  - Mozilla Firefox 69.0.2 (x86 ru);
  - Mozilla Maintenance Service;
  - Система CAD/CAM/CAE NX не ниже V12.0;
  - Система CAD/CAE Компас 3D не ниже V18;
  - Система CAD/CAE Inventor не ниже 2020.

Оснащенные базы практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами по практике

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1 Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Адашкин, Н.В. Колесов. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия».2019;

2 Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования /В.Б. Мещерякова. – М.: Издательский центр «Академия».2018;

### 3.2.2 Основные электронные издания

1 Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ :учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 260 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12512-2. — Текст :электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — [URL:https://urait.ru/bcode/517700](https://urait.ru/bcode/517700)

2 Технология машиностроения :учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва :Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст :электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — [URL:https://urait.ru/bcode/450909](https://urait.ru/bcode/450909)

3 Технологические процессы в машиностроении :учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст :электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — [URL:https://urait.ru/bcode/452162](https://urait.ru/bcode/452162)

### 3.2.3 Дополнительные источники

1 Ануриев В.И.справочник конструктора – машиностроения: в 3 т. 1980

2 Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога машиностроителя. - М.: Издательство стандартов, 1992. – 464 с.

3 Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с ЧПУ". Части 1, 2. М.: Экономика, 1990 г.

4 Справочник технолога-машиностроителя. /Под ред. Косиловой А.Г., Мещерякова Р.К.Том 1,2. - М.: Машиностроение 1986 г.

Приложение 1.1

4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

4.1 Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 1.1 Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин	<ul style="list-style-type: none"> <li>- демонстрация точности и скорости чтения чертежей;</li> <li>- аргументированность анализа показателей качества конструкторско-технологической документации, исходя из её служебного назначения;</li> </ul>	<p>Отчёт по практическому занятию4 (МДК.01.01)                      Курсовое проектирование                      Отчет по производственной практике по профилю специальности</p>
ПК 1.2 Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определение видов и способов получения заготовок;</li> <li>- расчёт и проверка величины припусков и размеров заготовок;</li> <li>- расчёт коэффициента использования материала;</li> <li>- выбор схем базирования</li> </ul>	<p>Отчёты по практическим занятиям 5 (МДК.01.01)                      Курсовое проектирование</p>
ПК 1.3 Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предъявляет последовательность типовых способов обработки деталей, разработки технологических операций;</li> <li>- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью;</li> <li>- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью;</li> </ul>	<p>Отчёт по практическому занятию 4 (МДК.01.01)                      Курсовое проектирование                      Экзамен</p>
ПК 1.4 Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбор технологического оборудования и оснащения: приспособления, режущего, мерительного и вспомогательного инструментов;</li> </ul>	<p>Отчёты по практическим занятиям6, 7 (МДК.01.01)                      Курсовое проектирование                      Экзамен</p>
ПК 1.5 Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- представляет методику расчёта и назначения режимов резания и норм времени для различных видов работ;</li> <li>- использование пакетов прикладных программ для разработки конструкторской документации и проектирование технологических процессов</li> </ul>	<p>Отчёт по практическому занятию4 (МДК.01.01)                      Курсовое проектирование                      Отчет по производственной практике по профилю специальности                      Экзамен</p>

## Приложение 1.1

<p>ПК 1.6. Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p>	<p>- демонстрирует понимание технологических процессов обработки различных деталей; - оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов - оформление конструкторской и технологической документации в соответствии с требованиями ГОСТ</p>	<p>Отчёт по практическим занятиям 10-12 (МДК.01.01) Отчёт по практическим занятиям 1-5 (МДК.01.02) Курсовое проектирование</p>
---	--	--

Формы и методы оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

### 4.2 Общие компетенции

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- применение современных достижений науки и техники в области технологии машиностроения.	Диспут, конференция, курсовое проектирование
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- демонстрация способности использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Деловая игра, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрация способности принимать решения в стандартных и нестандартных ситуациях и нести за них ответственность	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие при работе в группах	Деловая игра, экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик

Приложение 1.1

ОК 06.Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики	Деловая игра, конференция. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- предьявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда; - перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	Конференция, курсовое проектирование
ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Курсовое проектирование. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик

4.3 Личностные результаты

<b>Код и наименование личностных результатов, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
ЛР 17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации	- демонстрация интереса к будущей профессии;	Деловая игра, конференция, курсовое проектирование
ЛР 20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	- участие в исследовательской и проектной работе	Конференция

Приложение 1.1

<p>ЛР 21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>	<p>- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов</p>	<p>Деловая игра, курсовое проектирование</p>
---	--	--

Приложение 1.2

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**Рабочая программа профессионального модуля  
ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей  
машин в машиностроительном производстве**

2023

## Приложение 1.2

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования  
по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

## Приложение 1.2

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	4
2 Структура и содержание профессионального модуля.....	7
3 Условия реализации рабочей программы профессионального модуля.....	13
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	15

**1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**

**ПМ.02 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности - «Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1 Перечень общих компетенций, личностных результатов

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций, личностных результатов</b>
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

## Приложение 1.2

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании

1.1.3В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

<b>Иметь практический опыт</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использования базы программ для металлорежущего оборудования с числовым программным управлением, применение шаблонов типовых элементов изготавливаемых деталей для станков с числовым программным управлением;</li> <li>- разработки с помощью CAD/CAM систем управляющих программ и их перенос на металлорежущее оборудование, разработке и переносе модели деталей из CAD/CAM систем при аддитивном способе их изготовления;</li> <li>- разработки предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса, внедрение управляющих программ в автоматизированное производство, контроль качества готовой продукции требованиям технологической документации;</li> </ul>
<b>Уметь</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;</li> <li>- выполнять расчеты режимов резания с помощью CAD/CAM систем, разрабатывать управляющие программы в CAD/CAM системах для металлорежущих станков и аддитивных установок, переносить управляющие программы на металлорежущие станки с числовым программным управлением, переносить модели деталей из CAD/CAM систем в аддитивном производстве;</li> <li>- осуществлять сопровождение настройки и наладки станков с числовым программным управлением, производить сопровождение корректировки управляющих программ на станках с числовым программным управлением, корректировать режимы резания для оборудования с числовым программным управлением, выполнять наблюдение за работой систем обслуживаемых станков по показаниям цифровых табло и сигнальных ламп, проводить контроль качества изделий после осуществления наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования по изготовлению деталей машин, анализировать и выявлять причины выпуска продукции несоответствующего качества после проведения работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования, вносить предложения по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслужи-</li> </ul>

## Приложение 1.2

	вания металлорежущего и аддитивного оборудования, контролировать качество готовой продукции машиностроительного производства;
<b>Знать</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;</li> <li>- виды современных CAD/CAM систем и основы работы в них, применение CAD/CAM систем в разработке управляющих программ для металлорежущих станков и аддитивных установок, порядок и правила написания управляющих программ в CAD/CAM системах;</li> <li>- методы настройки и наладки станков с числовым программным управлением, основы корректировки режимов резания по результатам обработки деталей на станке, мероприятия по улучшению качества деталей после наладки, подналадки и технического обслуживания металлорежущего и аддитивного оборудования, конструктивные особенности и правила проверки на точность обслуживаемых станков различной конструкции, универсальных и специальных приспособлений, инструментов;</li> </ul>

### **1.2 Количество часов на освоение программы профессионального модуля:**

Всего часов – 323 часов

в том числе в форме практической подготовки – 144 часов

Из них:

на освоение МДК – 155 часов

учебная практика – 72 часа

производственная практика – 72 часа

промежуточная аттестация – 24 часа

в том числе консультации – 8 часов

экзамен – 16 часов

Приложение 1.2

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежу т. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК.2.1-2.3 ОК 01-07 ОК 09	Раздел 1 Основные понятия числового программного управления оборудованием, разработка управляющих программ.	167	-	167	12	60	-	-	-	-	-
ПК.2.1-2.3 ОК 01-07 ОК 09	Производственная практика, часов	72	72	-	-			-	72	-	-
	Учебная практика	72	72	-	-			72	-	-	-
<b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю</b>		<b>12</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	12						
консультации		4	-	4	-						
экзамен		8	-	8	-						
<b>Всего:</b>		<b>323</b>	144	<b>167</b>	24	60	-	72	72	-	-

Приложение 1.2

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
1	2	3
<b>Раздел 1 ПМ.02 Основные понятия числового программного управления оборудованием, разработка управляющих программ</b>		<b>167</b>
<b>МДК.02.01 Разработка и внедрение управляющих программ изготовления деталей машин</b>		<b>155</b>
<b>Тема 1.1. Строение и характеристики различных станков с ЧПУ.</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>
	1 Общие сведения. Технические характеристики станков с ЧПУ	
	2 Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры токарной группы	
	3 Станки с ЧПУ и обрабатывающие центры сверлильно-фрезерной-расточной группы	
	4 Режущий инструмент для станков с ЧПУ и обрабатывающие центры токарной группы	
	5 Режущий инструмент для станков с ЧПУ и обрабатывающие центры сверлильно-фрезерной-расточной группы	
	6 Инструментальная оснастка станков сверлильно-фрезерной-расточной группы	
	7 Инструментальная оснастка станков токарной группы	
	8 Устройства для замены режущих инструментов. Устройства для транспортирования стружки.	16
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 1 Разбор компоновочных схем станков с ЧПУ	2
	Практическое занятие 2 Кодирование инструмента, согласно ISO	2
	Практическое занятие 3 Выбор режущего и вспомогательного инструмента для станков с ЧПУ и обрабатывающие центры токарной группы	4
	Практическое занятие 4 Выбор режущего и вспомогательного инструмента для станков с ЧПУ и обрабатывающие центры сверлильно-фрезерной-расточной группы	4

Приложение 1.2

<b>Тема 1.2. Основные понятия программного управления.</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1 Классификация систем управления. Оси координат и структуры движений станков с ЧПУ	12
	2 Языки для программирования обработки: ISO 7 бит или язык G-кодов.	
	3 Структура управляющей программы. Слово данных, адрес и число. Компенсация длины инструмента, абсолютные и относительные координаты.	
	4 G- и M-коды. Модальные и немодальные коды. Строка безопасности.	
	5 Подготовительные или G-коды: ускоренное перемещение G00, линейная и круговая интерполяции G01, G02, G03, коды настройки и обработки отверстий.	
	6 Вспомогательные или M-коды: останов выполнения управляющей программы M00 и M01, управление вращением шпинделя M03, M04, M05, управление подачей смазочно-охлаждающей жидкости M07, M08, M09. Автоматическая смена инструмента M06.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
Практическое занятие 5 Задание системы координат (абсолютная и относительная)	4	
<b>Тема 1.3 Программирование токарной обработки</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1 Программирование линейных перемещений	10
	2 Программирование круговых перемещений	
	3 Торцевая обработка и обработка поверхности детали при точении	
	4 Циклы сверления, применяемые при токарной обработке	
	5 Токарные циклы	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие 6 Программирование циклов токарной обработки.	4
Практическое занятие 7 Программирование циклов сверления при токарной обработке	2	
<b>Тема 1.4 Программирование фрезерной обработки</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1 Основы программирования фрезерной обработки	8
	2 Программирование контурного фрезерования	
	3 Циклы сверления, применяемые при фрезерной обработке	
	4 Циклы фрезерования	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие 8 Программирование фрезерной обработки	4
	Практическое занятие 9 Программирование циклов фрезерной обработки	4

Приложение 1.2

Тема 1.5 Разработка управляющих программ металлообработки в САМ-системах	Содержание	79
	1 Понятие о системах САД и САМ, их интеграция, классификация	49
	2 Основные принципы работы в NX (Unigraphics). Интерфейс NX.	
	3 САД в модуле САМ. Технология синхронного моделирования	
	4 Создание модели заготовки по модели детали	
	5 Этапы разработки управляющих программ NX. Создание нового проекта.	
	6 Инструменты технологического анализа. Создание режущего инструмента.	
	7 Черновая обработка – операция CAVITY_MILL. Проверка траектории инструмента.	
	8 2.5-осевое фрезерование – обработка плоских граней.	
	9 2.5-осевое фрезерование: обработка по Z-уровням	
	10 Обработка с использованием границ – PLANAR_MILL	
	11 Обработка отверстий. Осевые операции	
	12 Обработка отверстий. Операции фрезерования	
	13 3-осевое фрезерование: контурные операции. Операция FIXED_CONTOUR	
	14 3-осевое фрезерование: контурные операции. Операция STREAMLINE	
	15 5-осевая позиционная обработка.	
	16 5-осевая обработка. Контурная с переменной осью – VARIABLE_CONTOUR	
	17 5-осевая обработка. Операция профиль по контуру – CONTOUR_PROFILE	
	18 Операция Обработка цилиндра –ROTARY_FLOOR	
	19 Токарная обработка. Создание нового проекта. Создание геометрии обработки.	
	20 Токарная обработка. Создание инструмента	
	21 Торцевание. Черновое наружное точение. Чистовое наружное точение	
	22 Осевое сверление. Черновая и чистовая внутренняя расточка	
	23 Обработка канавок. Нарезание резьбы	
	24 Токарно-фрезерная обработка	
	25 Обобщающая работа по курсу	

Приложение 1.2

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>30</b>
	Практическое занятие 10 Создание модели заготовки по модели детали	2
	Практическое занятие 11 Создание библиотеки вращающегося инструмента	2
	Практическое занятие 12 Создание управляющих программ для фрезерных операций	4
	Практическое занятие 13 Создание управляющих программ для сверлильных операций	2
	Практическое занятие 14 Создание библиотеки токарного инструмента	4
	Практическое занятие 15 Создание управляющих программ для токарных операций	4
	Практическое занятие 16 Разработка управляющих программ для обработки валов, втулок и дисков	6
	Практическое занятие 17 Разработка управляющих программ для обработки корпусов, кронштейнов и рычагов	6
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>
в т.ч.		
консультация		4
экзамен		8
<b>Учебная практика</b>		<b>72</b>
<b>Виды работ:</b>		
1 Изучение конструкции и технических характеристик станков с ЧПУ		
2 Изучение инструмента и оснастки для работы на станках с ЧПУ		
3 Изучение документации по программированию станков с ЧПУ		
4 Изучение особенностей разработки управляющих программ и настройки оборудования		
5 Изучение технологической документации для выполнения операций на станках ЧПУ		
6 Изучение охраны труда при работе		

Приложение 1.2

<b>Производственная практика</b>	<b>72</b>
<b>Виды работ:</b>	
1 Знакомство с фактической номенклатурой деталей, выполняемых на станках с ЧПУ	
2 Анализ технологических процессов для станков с ЧПУ	
3 Анализ инструмента и технологической оснастки для операций на станках с ЧПУ	
4 Изучение показателей стойкости режущего инструмента	
5 Оптимизация кода управляющих программ	
6 Изучение должностных инструкций оператора ЧПУ, технолога и программиста	
7 Изучение основных приемов работы в САМ-системах	
8 Изучение работы в PLM-системах предприятия	
9 Изучение норм времени и алгоритмов разработки управляющих программ на предприятии	
<b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю</b>	<b>12</b>
в т.ч.	
консультация	4
экзамен	8
<b>Всего</b>	<b>323</b>

### **3 Условия реализации программы профессионального модуля**

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационных технологий в планировании производственных процессов», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочие места для обучающихся с персональным компьютером с двумя мониторами  
13 шт.;

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;

- проекционное оборудование;

- программное обеспечение:

- GoogleChrome;

- Intel(R) Processor Graphics;

- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;

- Microsoft Office;

- Mozilla Firefox 69.0.2 (x86 ru);

- Mozilla Maintenance Service;

- Система CAD/CAM/CAE NX не ниже V12.0;

- Система CAD/CAE Компас 3D не ниже V18;

- Система CAD/CAE Inventor не ниже 2020

Оснащенные базы практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами по практике

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1 Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М. Адашкин, Н.В. Колесов. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия».2019.

2 Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования /В.В. Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия».2018 – 272 с.

## Приложение 1.2

ЗМещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования /В.Б. Мещерякова. – М.: Издательский центр «Академия».2018 – 320 с.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1 Колошкина, И. Е. Основы программирования для станков с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 260 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12512-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/517700>

2 Мирошин, Д. Г. Технология работы на станках с ЧПУ : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин, Е. В. Тюгаева, О. В. Костина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 194 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13637-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/519619>

3 Технология машиностроения : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Тотай [и др.] ; под общей редакцией А. В. Тотая. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09041-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/450909>

4 Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL:<https://urait.ru/bcode/452162>

5 Чуваков, А. Б. Основы подготовки технологических операций на обрабатывающих станках с ЧПУ : учебник для среднего профессионального образования / А. Б. Чуваков. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 199 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15196-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520121>

### 3.2.3. Дополнительные источники

1 Анурьев В.И.Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. Т. 1 – 9-е изд., перераб.и доп./ под ред. И.Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2006 – 928 с.

2Ведмидь П.А.Программирование обработки в NXCAM/ Ведмидь П.А., Сулинов А.В. – М.: ДМК Пресс, 2014.- 304 с.: ил.

3Гончаров П.С. NX для конструктора – машиностроителя./Гончаров П.С., Ельцов М.Ю. и др. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 504 с.: ил.

4 Данилов Ю.В. Практическое использование NX./Данилов Ю.В., Артамонов И.А. – М.: ДМК Пресс, 2011.- 332 с.: ил.

5 Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с ЧПУ". Части 1, 2. - М.: Экономика, 1990 г.

6 Справочник технолога-машиностроителя. /Под ред. Косиловой А.Г., Мещерякова Р.К.Том 1,2. - М.: Машиностроение 1986 г.

## 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

### 4.1 Профессиональные компетенции

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 2.1. Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ различными способами;</li> <li>- нахождение ошибок в управляющих программах и документации</li> </ul>	Отчёты по практическим занятиям 6-9 Отчет по учебной практике Тестирование Экзамен
ПК 2.2. Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования	<ul style="list-style-type: none"> <li>- разработка управляющих программ для оборудования с ЧПУ различными способами;</li> <li>- - предьявляет последовательность типовых способов обработки де-талей, разработки технологических операций;</li> <li>- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной шероховатостью;</li> <li>- соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью;</li> </ul>	Отчёты по практическим занятиям 16, 17 Отчет по производственной практике Деловая игра Экзамен
ПК 2.3. Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании	<ul style="list-style-type: none"> <li>- предьявляет последовательность типовых способов обработки де-талей, разработки технологических операций;</li> <li>- производит проверку и корректировку работы управляющих программ</li> </ul>	Отчёты по практическим занятиям 6-9 Контрольная работа Отчет по производственной практике

Формы и методы оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

**4.2 Общие компетенции**

<b>Результаты (освоенные общие компетенции)</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы контроля и оценки</b>
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	- применение современных достижений науки и техники в области технологии машиностроения.	Диспут, конференция, курсовое проектирование
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	- демонстрация способности использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Деловая игра, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	- демонстрирует владение профессиональной терминологией - использует алгоритмов выполнения трудовых действий	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	- взаимодействие при работе в группах	Деловая игра, экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	- грамотное описание параметров изучаемых объектов	Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики	Деловая игра, конференция. Экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	- предьявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда; - перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты	Конференция, экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практик

## Приложение 1.2

ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках	- проявление интереса к инновациям в области профессиональной деятельности	Деловая игра, экспертное наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении работ по учебной и производственной практик
--	--	---

### 4.3 Личностные результаты

<b>Код и наименование личностных результатов, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
ЛР.17 Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации	- демонстрация интереса к будущей профессии;	Деловая игра, конференция, курсовое проектирование
ЛР.20 Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений	- участие в исследовательской и проектной работе	Конференция
ЛР.21 Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов	Деловая игра, курсовое проектирование

## Приложение 1.3

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

### **Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном  
производстве**

2023

## Приложение 1.3

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта  
среднего профессионального образования  
по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения  
по учебно-методической работе

## Приложение 1.3

### Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2	Структура и содержание профессионального модуля	9
3	Условия реализации профессионального модуля	18
4	Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	21

**1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**

**ПМ. 03 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций, личностных результатов**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций, личностных результатов</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».

Приложение 1.3

ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 14	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predeterminedенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

## Приложение 1.3

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению
ПК 3.6	Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами

### 1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<p>проведении анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;</p> <p>выбор инструментов, оснастки, основного оборудования, в т.ч. подъемно-транспортного для осуществления сборки изделий;</p> <p>разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов;</p> <p>техническом нормировании сборочных работ, сборки изделий машиностроительного производства на основе выбранного оборудования, инструментов и оснастки, специальных приспособлений, выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента;</p> <p>контроль качества готовой продукции механосборочного производства, проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах, предупреждение, выявление и устранение дефектов собранных узлов и агрегатов;</p> <p>разработка планировок цехов;</p>
Уметь	<p>анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки, разрабатывать технологические</p>

### Приложение 1.3

	<p>процессы сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, рассчитывать показатели эффективности использования основного и вспомогательного оборудования механосборочного производства, учитывать особенности монтажа машин и агрегатов, определять и выбирать виды и формы организации сборочного процесса, организовывать производственные и технологические процессы механосборочного производства;</p> <p>выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, выбирать подъёмно-транспортное оборудование для осуществления сборки изделий;</p> <p>- использовать технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, соблюдать требования по внесению изменений в технологический процесс по сборке изделий, применять системы автоматизированного проектирования при разработке технологической документации по сборке изделий, проводить расчеты сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, осуществлять техническое нормирование сборочных работ, рассчитывать количество оборудования, рабочих мест, производственных рабочих механосборочных цехов;</p> <p>обеспечивать точность сборочных размерных цепей, осуществлять монтаж металлорежущего оборудования, выбирать способы и руководить выполнением такелажных работ, осуществлять установку машин на фундаменты, проверять рабочие места на соответствие требованиям, определяющим эффективное использование оборудования, соблюдать требования техники безопасности на механосборочном производстве;</p> <p>контролировать качество сборочных изделий в соответствии с требованиями технической документации, предупреждать и устранять несоответствие изделий требованиям нормативных документов, выявлять причины выпуска сборочных единиц низкого качества, обеспечивать требования нормативной документации к качеству сборочных единиц, определять износ сборочных изделий, выявлять скрытые дефекты изделий;</p> <p>выбирать транспортные средства для сборочных участков, размещать оборудование в соответствии с принятой схемой сборки, осуществлять организацию, складирование и хранение комплектующих деталей, вспомогательных материалов, мест отдела технического контроля и собранных изделий, разрабатывать спецификации участков;</p>
Знать	<p>служебное назначение сборочных единиц и технические требования к ним, порядок проведения анализа технических условий на изделия, виды и правила применения конструкторской и технологической документации при разработке технологического процесса сборки изделий;</p> <p>технологичность сборочных единиц при ручной механизированной</p>

### Приложение 1.3

	<p>сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства, сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления, применяемые в механосборочном производстве, подъёмно-транспортное оборудование и правила работы с ним, разработка технологических процессов и технологической документации сборки изделий в соответствии с требованиями технологической документации, расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов; методы слесарной и механической обработки деталей в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, виды и правила применения систем автоматизированного проектирования при разработке технологической документации сборки изделий, технологическую документацию по сборке изделий машиностроительного производства, порядок проведения расчетов сборочных процессов, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования, структуру технически обоснованных норм времени сборочного производства; правила разработки спецификации участка; причины и способы предупреждения несоответствия сборочных единиц требованиям нормативной документации, причины выпуска сборочных единиц низкого качества, основы контроля качества сборочных изделий и методы контроля скрытых дефектов, требования нормативной документации к качеству сборочных единиц и способы проверки качества сборки; принципы проектирования сборочных участков и цехов, компоновку и состав сборочных участков, размещение оборудования в соответствии с принятой схемой сборки, методы организации, складирования и хранения комплектующих деталей, вспомогательных материалов, места отдела технического контроля и собранных изделий;</p>
--	--

#### **1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля**

Всего часов – 340 часов

в том числе в форме практической подготовки – 144 часов

Из них:

на освоение МДК – 172 часа

учебная практика - 72 часа

производственная практика - 72 часа

промежуточная аттестация – 24 часа

в том числе консультации - 8 часов

экзамен - 16 часов

Приложение 1.3

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практик. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежут. аттест.	Лаборат. и практи. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК.3.2 ОК1-ОК5 ОК7, ОК9	Раздел 1 Типовые задачи и технологические процессы сборки	22	-	22		6					
ПК.3.1, ПК.3.2 ПК.3.3, ПК.3.5 ОК1-ОК5	Раздел 2 Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий	50	-	50		12					
ПК.3.1, ПК.3.3 ПК.3.4, ПК.3.5 ОК7, ОК9	Раздел 3 Автоматизация разработки и реализации управляющих программ для сборки узлов или изделий	52	-	52		12					
ПК.3.6 ОК1-ОК5 ОК7, ОК9	Раздел 4 Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением САПР	60		60	12	4					

Приложение 1.3

ПК.3.1, ПК.3.2 ПК.3.3, ПК.3.5 ПК 3.4 ОК1-ОК5 ОК7, ОК9	<b>Производственная практика,</b> часов	<b>72</b>	72	-	-		-	72	-	-	
	<b>Учебная практика</b>	<b>72</b>	72	-	-		72	-	-	-	
<b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю</b>		<b>12</b>	-	<b>12</b>	12						
консультации		4	-	4	-						
экзамен		8	-	8	-						
<b>Всего:</b>		<b>340</b>	144	<b>196</b>	24	34	-	72	72	-	-

Приложение 1.3

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
<b>Раздел 1 Типовые задачи и технологические процессы сборки</b>		<b>22</b>
<b>МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</b>		<b>22</b>
<b>Тема 1.1 Основные понятия о сборочном процессе</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1</b> Общие вопросы технологии сборки: основные понятия и определения. Классификация соединений деталей машин при сборке.</p> <p><b>2</b> Сборка разъёмных соединений: резьбовых, шпоночных, шлицевых, неподвижных конических.</p> <p><b>3</b> Сборка неразъёмных соединений: сборка соединений с гарантированным натягом, получаемых развальцовыванием, заклёпочных, сваркой, пайкой, склеиванием. Расчёт сборки неподвижного соединения с натягом.</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие 1 Расчёт болтовых соединений (по вариантам)</p>	<p><b>8</b></p> <p><b>6</b></p> <p><b>2</b></p> <p><b>2</b></p>
<b>Тема 1.2 Обеспечение точности сборки</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p><b>1</b> Конструкторские и технологические размерные цепи. Реализация размерных связей в процессе сборки. Основы расчёта размерных цепей.</p> <p><b>2</b> Причины отклонений в размерных связях, возникающих при сборке узлов и изделий. Проявление отклонений формы, относительного поворота поверхностей деталей и расстояния между ними.</p> <p><b>3</b> Деформирование деталей в процессе сборки</p> <p><b>4</b> Качество сборки: подготовка деталей к сборке, точность сборки, методы достижения заданной точности сборки, технический контроль качества сборки, окраска изделий. Погрешности измерений. Выбор и разработка методов и средств оценки точности геометрических показателей узлов и изделий.</p>	<p><b>10</b></p> <p><b>6</b></p>

Приложение 1.3

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 2 Расчет размерных цепей.	2
	Практическое занятие 3 Измерение погрешностей, возникающих при сборке узлов.	2
<b>Тема 1.3. Выбор оборудования и инструмента для сборочного процесса</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1 Классификация и характеристика сборочного оборудования. Сборочные станки. Сборочные линии. Инструмент и приспособления, применяемые при сборке: ручной и механизированный сборочный инструмент, универсальные и специальные приспособления, применяемые в сборочном процессе.	4
<b>Раздел 2 Разработка технологического процесса и технологической документации по сборке узлов или изделий</b>		<b>50</b>
<b>МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</b>		<b>50</b>
<b>Тема 2.1 Порядок разработки технологического процесса сборки</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1 Структура процесса сборки. Исходная информация для разработки технологического процесса. Последовательность разработки технологического процесса. Изучение и анализ исходной информации. Определение типа производства и организационной формы сборочного производства.	12
	2 Анализ технологичности конструкции изделия. Анализ базового (типового) технологического процесса сборки узлов и изделий. Размерный анализ собираемых изделий. Выбор методов обеспечения точности сборки. Разработка и анализ технологической схемы сборки.	
	3 Схемы сборки изделия: общая и узловая. Определение целесообразной степени разбиения изделия на сборочные единицы (узлы) и последовательность соединения всех единиц сборки и деталей.	
	4 Определение необходимого перечня операций сборки изделий или узлов. Назначение технологических баз.	
	5 Выбор сборочного оборудования и средств технологического оснащения для осуществления сборочного процесса. Проверка качества сборки соединения.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 4 Составление схемы общей и узловой сборки изделия (по вариантам).	4

Приложение 1.3

<b>Тема 2.2 Сборка типовых сборочных единиц</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	<b>1</b> Сборка изделий с базированием по плоскостям: схемы установки, методы обеспечения точности, примеры.	12
	<b>2</b> Сборка изделий с подшипниками: скольжения и качения. Виды, элементы подшипников, классы точности, поля допусков, применение, последовательность технологии сборки.	
	<b>3</b> Сборка зубчатых, червячных, цепных и ремённых передач. Виды передач, степени точности, методы обработки и порядок сборки.	
	<b>4</b> Балансировка деталей и узлов.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 5 Определение последовательности сборочного процесса и содержания сборочных операций для изделий с подшипниками (по вариантам).	2
Практическое занятие 6 Определение состава и последовательности выполнения операций сборки составных валов (по вариантам).	2	
<b>Тема 2.3 Разработка технологической документации по сборке узлов или изделий</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	<b>1</b> Стандарты технологических процессов сборки узлов и изделий: ЕСТД (Единая система технологической документации) и ЕСТПП (Единая система технологической подготовки производства). ГОСТ23887-79 ЕСКД. Сборка. Термины и определения. ГОСТ 2.102-2013 ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. ГОСТ 3.1407-86 Единая система технологической документации (ЕСТД). Формы и требования к заполнению и оформлению документов на технологические процессы (операции), специализированные по методам сборки.	14
	<b>2</b> Технологическая документация общего и специального назначения: карта эскизов, технологическая инструкция, маршрутная карта, карта технологического процесса, операционная карта, комплектовочная карта, ведомость оснастки и оборудования, ведомость сборки изделия, карта типового (группового) технологического процесса, карта типовой (групповой) операции	
<b>3</b> Анализ единичного и группового технологического процесса сборки и выбор необходимых операций. Маршрутная и операционная технологии сборочного процесса.		

Приложение 1.3

	4 Правила оформления карты маршрутной технологии, операционные карты, комплектовочные карты, карты оснастки сборки и ведомости сборки узлов или изделий.	
	5 Технологическая документация в условиях единичного (мелкосерийного) производства: технологические схемы сборки, карты маршрутной технологии и сборочный чертеж.	
	6 Технологическая документация в условиях массового (крупносерийного) производства: сборочный чертёж, технологические карты, комплектовочные карты и карты оснастки.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 7 Разработка и оформление операционной карты сборки изделия (по вариантам).	2
	Практическое занятие 8 Составление и оформление технологической карты сборочного процесса изделия (по вариантам).	2
<b>Раздел 3 Автоматизация разработки и реализации управляющих программ для сборки узлов или изделий</b>		<b>52</b>
<b>МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</b>		<b>52</b>
<b>Тема 3.1 Автоматизация разработки документации сборочного процесса</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1 САПР при выборе сборочного инструмента и технологических приспособлений: виды, назначение, применение, роль.	12
	2 Подбор конструктивного исполнения сборочного инструмента, приспособлений для сборки.	
	3 Подбор оборудования с применением САПР.	
	4 Автоматизация сборки. Виды автоматизированного сборочного оборудования, применяемые на сборочных участках машиностроительных производств. Автоматизированные линии сборки.	
	5 Особенности устройства и конструкции сборочного оборудования с программным управлением.	
	6 Оценка подготовленности конструкции изделия к автоматизированной сборке.	
	7 Системы автоматизированного проектирования технологического процесса в сборочном машиностроительном производстве: особенности, место САПР в машиностроительном производстве.	
	8 Виды САПР, применяемые в сборочном технологическом процессе. САД системы.	

Приложение 1.3

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 9 Подбор конструктивного исполнения инструмента для сборки узлов или изделий с применением САПР» (по вариантам).	4
<b>Тема 3.2. Основы программирования сборочного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	1 Основы программирования сборочного оборудования. Этапы подготовки управляющей программы: анализ сборочного чертежа детали, выбор станка и инструмента, приспособлений, технологических и размерных баз.	14
	2 Написание простой управляющей программы для сборки изделия. Создание управляющей программы для сборки изделия на персональном компьютере.	
	3 Передача управляющей программы на станок. Проверка управляющей программы на станке. Техника безопасности при эксплуатации станков с ЧПУ.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 10 Составление простой управляющей программы для сборки изделия.	4
<b>Тема 3.3. САЕ-системы для выполнения расчётов параметров сборки</b>	<b>Содержание</b>	<b>18</b>
	1 Обзор систем САПР для выполнения расчётов параметров сборки: САЕ-системы.	14
	2 Этапы выполнения расчёта технологических параметров сборочного процесса.	
3 Основы работы в САЕ-системе: интерфейс, панели инструментов, входной язык системы, типы данных, ввод и редактирование формул, настройка параметров вычислений.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 11 Расчёт параметров сборки изделия (по вариантам) САЕ-системе.	2
<b>Раздел 4 Разработка планировок участков сборочных цехов машиностроительных производств с применением систем автоматизированного проектирования</b>		<b>48</b>
<b>МДК 03.01 Разработка и реализация технологических процессов в механосборочном производстве</b>		<b>48</b>

Приложение 1.3

<b>Тема 4.1 Разработка планировок участков механосборочных цехов</b>	<b>Содержание</b>	<b>28</b>
	<b>1</b> Нормативная документация для разработки планировок сборочных цехов: правила и нормы СНиП СП 18.13330.2011 Генеральные планы промышленных предприятий. Актуализированная редакция СНиП П-89-80* (с Изменением №1), ОНТП 14-93 Нормы технологического проектирования предприятий машиностроения, приборостроения и металлообработки. Механообрабатывающие и сборочные цехи.	24
	<b>2</b> Технологические расчёты сборочных цехов мелкосерийного и крупносерийного сборочного производства. Компонировка и планировка производственной площади. Станкоёмкость и трудоёмкость сборочного процесса. Определение состава и количества сборочного оборудования машиностроительного цеха.	
	<b>3</b> Состав и количество сборочного оборудования. Коэффициент загрузки оборудования. Составление планировки оборудования.	
	<b>4</b> Состав персонала и расчет численности персонала сборочного цеха.	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>
Практическое занятие 12 Расчеты по планировке цехов и обеспечению оборудованием.	4	
<b>Тема 4.2. Использование системы автоматизированного проектирования для разработки планировок цехов</b>	<b>Содержание</b>	<b>20</b>
	<b>1</b> Обзор систем автоматизированного проектирования для проектирования сборочных цехов.	20
	<b>2</b> Основы составления планировок в САПР: приёмы и методы эффективной работы при составлении планировок сборочных цехов.	
<b>3</b> Работа с библиотекой планировочных цехов в САД-системе.		
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>
в т.ч.:		
консультации		4
экзамен		8

Приложение 1.3

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b>  <b>1</b> Изучение документации, чертежей и требований к качеству сборочных единиц различного типа  <b>2</b> Изучение методов контроля точности сборки  <b>3</b> Изучение ручного инструмента и организации рабочего места слесаря-сборщика  <b>4</b> Изучение средств механизации и оборудования автоматизированной сборки  <b>5</b> Изучение технологической документации по сборке узлов или изделий  <b>6</b> Изучение процедур испытаний различных изделий  <b>7</b> Изучение интерфейса и алгоритмов работы со сборочной документацией в авторизированных системах  <b>8</b> Изучение порядка расчетов механических напряжений при сборке и влияния перепадов температуры на характер соединений  <b>9</b> Изучение планировок механосборочных цехов</p>	72
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b>  <b>1</b> Анализ технических условий на изделия предприятия  <b>2</b> Проверка сборочных единиц на технологичность  <b>3</b> Ознакомление инструментов, оснастки, основного оборудования для осуществления сборки изделий  <b>4</b> Ознакомление с подъёмно-транспортным оборудованием  <b>5</b> Участие в разработке технологических процессов сборки изделий и технологической документации  <b>6</b> Расчет количества оборудования, рабочих мест и численности персонала участков механосборочных цехов  <b>7</b> Ознакомление с особенностями технического нормирования сборочных работ  <b>8</b> Выполнение сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента  <b>9</b> Контроль качества готовой продукции механосборочного производства  <b>10</b> Проведение испытаний собираемых и собранных узлов и агрегатов на специальных стендах  <b>11</b> Порядок предупреждения, выявления и устранения дефектов собранных узлов и агрегатов  <b>12</b> Оценка эффективности сборочных процессов предприятия с точки зрения концепции бережливого производства</p>	72
<b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю</b>	12
в т.ч.:	
консультация	4
экзамен	8
<b>Всего:</b>	<b>340</b>

### 3 Условия реализации программы профессионального модуля

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 30 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- проекционное оборудование;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты; образцы типовых деталей типа «Втулка», «Вал», «Корпус», «Колесо зубчатое»;
- планшет с типовым технологическим процессом;
- комплект бланков технологической документации;
- рабочие места в компьютерном классе.

Мастерская «Слесарная» оснащенная:

- рабочих мест обучающихся - 28 шт., в том числе с персональным компьютером для обучающихся - 13 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- проекционное оборудование;
- строительный пылесос Makita;
- 3D фрезерная машина Roland MDX-40 со скан.гол.и повор.осью;
- фрезерно-гравировальный станок MDX-40A;
- принтер 3D FaberantCube 2019;
- принтер 3D закрытого типа FaberantCube (2019г);
- осцилляционный шпиндельный шлифовальный станок;
- штангенрейсмас цифровой 0-300мм;
- штангенрейсмас цифровой 0-300мм;
- плита чугунная поверочная и разметочная 200\*200мм;
- плита чугунная угловая монтажная 200\*200мм;
- лобзик Makita 4350CT;
- мини-дрель DREMEL 4000-4/65;
- станок лазерно-гравировальный с ЧПУ;
- фрезерный станок ARF12STM;
- набор инструментов в алюминиевом кейсе 1/2" и 1/4" 151 предмет;
- станция паяльная профессиональная ELEMENT 702;
- пылесос BOSCH GAS 12-25 PL;
- вакуумный насос 170л/мин 2RS-3;
- вакуумная камера Вакууметр ф 100мм;
- сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ;
- подставка под сушильный шкаф ШС-80-01;
- линейка маталлическая 300\*25,4;
- ТМ\* Шаблон радиусный №1;
- ТМ\* Шаблон радиусный №3;
- ТМ\* Набор зажимных цанг ZC-23,3,4,5,6 мм;
- настольный сверлильный станок JWDP-12;
- принтер 3D лазерного селективного спекания;
- принтер 3D HerculesStrong 2017;
- принтер 3D NEO;
- принтер 3D закрытого типа FaberantCube;
- принтер 3D закрытого типа для малых изделий FaberantCube;

### Приложение 1.3

- тарельчато-ленточный шлифовальный станок BDS 150;
- дрель аккумуляторная Makita;
- тиски слесарные настольные;
- тиски слесарные поворотные с наковальней Фен технический Makita.

Мастерская «Производственной сборки изделий авиационной техники»  
оснащенная:

- рабочих мест обучающихся - 12 шт., в том числе с ноутбуком для студентов - 12 шт.

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- проекционное оборудование;
- тиски слесарные поворотные с наковальней - 12шт;
- Пневмодрель низкооборотистая -12шт;
- пресс пневматический для заклепки заклепок d2,6мм - 10шт;
- пресс пневматический для заклепки заклепок d4 мм - 7шт
- линейка измерительная металлическая 150мм - 12шт;
- линейка измерительная металлическая 300мм - 12шт;
- угольник поверочный ТехноСталь - 12шт;
- штангенциркуль ШЦ-1-150 - 12шт;
- штангенциркуль ШЦС-127 - 12шт;
- щупы, набор №2 - 12шт;
- набор радиусных шаблонов №1 - 12шт;
- набор радиусных шаблонов №2 - 12шт;
- набор надфилей Stanley - 12шт;
- шабер для снятия заусенцев NOGA - 12шт;
- зажимные клещи Gigant - 12шт;
- струбцина SPARTA - 24шт;
- калибр-заклепка с углом 90, диаметр 3,0мм - 2шт;
- шаблон для контроля замыкающих головок заклепок, диаметр 3,0мм - 2шт;
- калибр-пробка диаметр 4,1мм - 2шт;
- шаблон для контроля замыкающих головок заклепок, диаметр 4,5мм - 2шт;
- комплект инструментов для обучения установке заклепочных соединений на авиа техн - 1шт;
- бокорезы прямого типа - 12шт;
- плоскогубцы 160мм DEXTER - 10шт;
- набор напильников - 12шт;
- молоток - 12шт.

#### Оснащенные базы практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

## Приложение 1.3

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами по практике.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1 Основные электронные издания

**1** Кане М. М. Построение технологической схемы сборки: учебное пособие / М. М. Кане, П. В. Веремей. — Минск: БНТУ, 2018. — 51 с. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система.

**2** Расторгуев Д. А. Сборка в машиностроении: учебно-методическое пособие / Д. А. Расторгуев. — Тольятти: ТГУ, 2021. — 111 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

**3** Рахимьянов Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

**4** Рыжиков И. Н. Изготовление и сборка изделий машиностроения: учебное пособие / И. Н. Рыжиков. — Иркутск: ИРНИТУ, 2021. — 116 с. — Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

**5** Слащев Е. С. Сборка в машиностроении и приборостроении: учебное пособие для вузов / Е. С. Слащев, В. Г. Осетров, И. И. Воячек. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 292 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

#### 3.2.2 Дополнительные источники

**1** Технологические процессы машиностроительного производства: учебное пособие / В.А. Кузнецов, А.А. Черепяхин, И.И. Колтунов, В.В. Пыжов, А.В. Шлыкова. — М.: Форум, 2010. — 528 с.

**2** Технология машиностроения: учебник для студ. высш. учеб. Заведений/[Л.В.Лебедев, В.У.Мнацаканян, А.А. Погонин и др.]. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. — 528 с.

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

##### 4.1 Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>ПК 3.1. Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации</p> <p>ПК 3.2. Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий</p> <p>ПК 3.3. Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования</p> <p>ПК 3.4. Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства</p> <p>ПК 3.5. Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению</p> <p>ПК 3.6. Разрабатывать планировки участков механосборочных цехов машиностроительного производства в соответствии с производственными задачами</p>	<p>Разработка технологического процесса сборки изделий</p> <p>Разработка и оформление технологической документации</p> <p>Реализация технологического процесса сборки</p> <p>Контроль качества сборки</p> <p>Разработка планировок участков</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование</p> <p>Практическая работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Экзамен</p> <p>Устный опрос</p> <p>Презентация</p> <p>Деловая игра</p>

Формы и методы оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

**4.2 Общие компетенции**

<b>Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.</p> <p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p> <p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.</p> <p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.</p> <p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.</p> <p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p> <p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</p>	<p>Владение профессиональной терминологией</p> <p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации</p> <p>Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей</p> <p>Описание параметров изучаемых объектов</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий</p> <p>Нахождение ошибок в документации</p> <p>Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов</p> <p>Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи</p>	<p>Экспертное наблюдение</p>

**4.3 Личностные результаты**

<b>Код и наименование личностных результатов, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<p><b>ЛР 4</b> Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».</p>	<p>- оценка собственного продвижения, личного развития. -готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p><b>ЛР 13</b> Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	<p>- проявление высокопрофессиональной трудовой активности. - участие в проектах;</p>	
<p><b>ЛР 14</b> Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, predetermined психологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p>	<p>- демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся.</p>	
<p><b>ЛР 15</b> Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p>	<p>- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;</p>	
<p><b>ЛР 17</b> Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p>	<p>- демонстрация интереса к будущей профессии;</p>	

Приложение 1.3

<p><b>ЛР 18</b> Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.</p>	<p>- проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;</p> <p>- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.</p>	
<p><b>ЛР 19</b> Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования</p>	<p>- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;</p>	
<p><b>ЛР 21</b> Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством</p>	<p>- проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.</p>	

Приложение 1.4

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**  
**ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования**  
**машиностроительного производства**

2023

## Приложение 1.4

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального образования  
по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

по учебно-методической работе

## Приложение 1.4

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля.....	4
2 Структура и содержание профессионального модуля.....	7
3 Условия реализации профессионального модуля.....	15
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	17

**1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля  
ПМ.04 Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования  
машиностроительного производства**

**1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1 Перечень общих компетенций, личностных результатов**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций, личностных результатов</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение

## Приложение 1.4

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация контроля, наладки и технического обслуживания оборудования машиностроительного производства
ПК 4.1.	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
ПК 4.2.	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
ПК 4.3.	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования
ПК 4.4.	Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке
ПК 4.5.	Контролировать качество работ по наладке и технического обслуживания

### 1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

иметь практический опыт	<p>диагностирования технического состояния, эксплуатируемого металлорежущего и аддитивного оборудования, определения отклонений от технических параметров работы оборудования металлообрабатывающих и аддитивных производств;</p> <p>организации работ по устранению неисправности функционирования оборудования на технологических позициях производственных участков, выведении узлов и элементов металлорежущего и аддитивного оборудования в ремонт;</p> <p>регулировки режимов работы эксплуатируемого оборудования;</p> <p>организации подготовки заявок, приобретения, доставки, складирования и хранения расходных материалов;</p> <p>оформления технической документации на проведение контроля, наладки, подналадки и технического обслуживания оборудования, проведение контроля качества наладки и технического обслуживания оборудования;</p>
уметь	<p>осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>обеспечивать безопасность работ по наладке, подналадке и техническому обслуживанию металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;</p> <p>выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков;</p>
знать	<p>причины отклонений в формообразовании, техническую документацию на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p> <p>нормы охраны труда и бережливого производства, в том числе с использованием SCADA систем;</p> <p>правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлоре-</p>

## Приложение 1.4

	жущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования; основные режимы работы металлорежущего и аддитивного оборудования, требования к обеспечению; объемы технического обслуживания и периодичность проведения наладочных работ металлорежущего и аддитивного оборудования, средства контроля качества работ по, порядок работ по наладке и техобслуживанию;
--	--

### **1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля:**

Всего часов – 372 часа

в том числе в форме практической подготовки–252 часа

Из них:

на освоение МДК– 96 часов

учебная практика – 72 часа

производственная практика –180 часов

промежуточная аттестация – 24 часа

в том числе консультации – 8 часов

экзамен – 16 часов

Приложение 1.4

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежу т. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК.4.1, ОК 1- ОК 5, ОК 7,ОК 9	<b>Раздел 1.</b> Диагностика металлообрабатывающего оборудования.	24	-	24		12	0	0	0	0	0
ПК.4.3, ПК.4.4, ОК 1- ОК 5, ОК 7,ОК 9	<b>Раздел 2.</b> Наладка и подналадка металлорежущего оборудования.	24	-	24		12	0	0	0	0	0
ПК 4.2,ПК 4.4. ПК 4.5. ОК 1- ОК 5, ОК 7,ОК 9	<b>Раздел 3.</b> Ремонт металлорежущего оборудования.	24		24		4					
ПК 4.1,ПК 4.2. ПК 4.3,ПК 4.4. ПК 4.5. ОК 1- ОК5, ОК 7,ОК 9	<b>Раздел 4.</b> Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования.	36		36	12	2					

Приложение 1.4

ПК 4.1,ПК 4.2. ПК 4.3,ПК 4.4. ПК 4.5. ОК 1- ОК5, ОК 7,ОК 9	<b>Производственная практика,</b> часов	<b>180</b>	180	-	-		-	180	-	-	
	<b>Учебная практика</b>	<b>72</b>	72	-	-		72	-	-	-	
<b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю</b>		<b>12</b>	-	<b>12</b>	12						
консультации		4	-	4	-						
экзамен		8	-	8	-						
<b>Всего:</b>		<b>372</b>	252	<b>120</b>	24	30	0	72	180	0	<b>0</b>

Приложение 1.4

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
<b>Раздел 1 Диагностика металлообрабатывающего оборудования</b>		<b>24</b>
<b>МДК 04. 01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования</b>		<b>24</b>
<b>Тема 1.1 Диагностика металлообрабатывающего и сборочного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1 Группы показателей точности металлорежущего оборудования. Классификация методов диагностики	8
	2 Оценка технического состояния промышленного оборудования	
	3 Требования безопасности при выполнении эксплуатационных работ.	
	4 Выбор средств измерений и их применение при регулировке и наладке оборудования различных групп. Правила использования средств измерений	
<b>Тема 1.2 Классификация методов технической диагностики оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
	1 Диагностирование оборудования.	4
	2 Последовательность разработки диагностических схем, применяемых к различным типам оборудования машиностроительных производств.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 1 Методы измерения геометрических параметров, характеризующих работу станков токарной и сверлильной группы	4
	Практическое занятие 2 Методы измерения геометрических параметров, характеризующих работу станков фрезерной и шлифовальной группы	4
	Практическое занятие 3 Диагностика сборочного оборудования, комбинированных, многоцелевых и агрегатных станков.	4

Приложение 1.4

<b>Раздел 2 Наладка и подналадка металлообрабатывающего оборудования</b>		<b>24</b>
<b>МДК 04. 01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования</b>		<b>24</b>
<b>Тема 2.1 Общие сведения о порядке наладки металлообрабатывающего оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1 Наладка и подналадка металлорежущего и аддитивного оборудования. Последовательность наладки станка с ЧПУ	6
	2 Наладка станка на выполнение конкретной операции. Ознакомление с защитными устройствами и безопасными режимами работы при наладке станка с ЧПУ	
	3 Определение технологической последовательности обработки для деталей средней сложности	
<b>Тема 2.2 Корректировка технологических параметров обработки изделий</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1 Корректировка параметров обработки в процессе изготовления детали. Виды брака, способы его предупреждения и устранения. Корректировка режимов резания по результатам работы станка	4
	2 Изменение положения режущего инструмента с помощью корректоров по результатам контроля изготовленной детали. Корректировка управляющей программы	
<b>Тема 2.3 Устранение неполадок при эксплуатации станка с ЧПУ</b>	<b>Содержание</b>	<b>14</b>
	1 Устранение неполадок при эксплуатации. Настройка на размер РО. Проведение наладки станка	2
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>12</b>
	Практическое занятие 4 Установка инструментов в резцедержатели станков токарной группы, создание инструментальных блоков. Настройка на размер режущего инструмента. Проведение наладки	4
	Практическое занятие 5 Создание инструментальных блоков станков фрезерно-расточной группы. Настройка на размер режущего инструмента. Проведение наладки.	4
	Практическое занятие 6 Корректировка управляющей программы на станках с ПУ, по результатам контроля изготовленной детали	4

Приложение 1.4

<b>Раздел 3 Ремонт металлорежущего оборудования</b>		<b>24</b>
<b>МДК 04. 01 Контроль, наладка, подналадка и техническое обслуживание сборочного оборудования</b>		<b>24</b>
<b>Тема 3.1 Организация ремонтной службы на предприятии</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	1 Общая концепция системы ремонта оборудования. Система реализации планово-предупредительных ремонтов (ППР)	8
	2 Планы – графики (годовой и месячный). Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году, распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года	
	3 Организация службы технического обслуживания и ремонта на предприятии	
	4 Документация по ремонту металлорежущего оборудования	
<b>Тема 3.2 Основные понятия о ремонте оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1 Виды ремонтов. Основные технологические операции ремонта оборудования. Технологические карты и схемы разборки	6
	2 Дефектовка. Сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	
	3 Общий порядок ремонта деталей – восстановление до первоначальных размеров	
<b>Тема 3.3 Особенности проведения ремонтных работ</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1 Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ	6
	2 Определение состава, объема, трудоемкости и стоимости работ.	
	3 Оформление нарядов на производство ремонта оборудования	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 7 Составление структуры ремонтного цикла. Расчет трудоемкости ремонта	2
	Практическое занятие 8 Оформление комплекта документов на ремонт металлорежущего станка	2

Приложение 1.4

<b>Раздел 4 Техническое обслуживание и ремонт аддитивного и сборочного оборудования</b>		<b>24</b>
<b>Тема 4.1 Основные сведения о ремонте сборочного и аддитивного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1 Техническое обслуживание станка. Основные понятия и определения.	12
	2 Назначение технического обслуживания станка с ПУ, сборочного и аддитивного оборудования.	
	3 Формы организации технического обслуживания сборочного оборудования: нерегламентированного, регламентированного технического обслуживания, технические испытания оборудования.	
	4 Ежедневный осмотр и техническое обслуживание станка с ЧПУ оператором.	
	5 Проверка состояния защитных элементов, работы насоса и наличие СОЖ в системе.	
	6 Проверка работы гидравлической системы, пневматической систем и системы смазки технологического оборудования.	
<b>Тема 4.2 Техническое обслуживание технологического и аддитивного оборудования</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>
	1 Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию.	10
	2 Периодичность технического обслуживания оборудования.	
	3 Комплекс основных работ, проводимых при ТО оборудования, станков с ПУ.	
	4 Основные факторы, увеличивающие продолжительность службы оборудования.	
	5 Смазочные материалы и их применение.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
Практическое занятие 9 Описание комплекса основных работ, проводимых при техническом обслуживании и ремонте оборудования с ПУ	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>
в т.ч.:		
консультации		4
экзамен		8

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <p>1 Обработка деталей на станках с программным управлением (с пульта управления):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ввод управляющей программы в оперативную память СЧПУ с программносителя;</li> <li>- обработка наружных цилиндрических и торцовых поверхностей; сверление, рассверливание, зенкерование и развертывание отверстий; нарезание наружных и внутренних треугольных резьб;</li> <li>- выполнение обработки деталей с применением охлаждающей жидкости и соблюдением последовательности обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой или указаниями мастера;</li> <li>- проверка качества обработки поверхностей деталей;</li> <li>- замена и поворот пластин режущего инструмента; замена и регулировка инструментальных блоков; корректировка длины инструмента после в списке после замены;</li> </ul> <p>2 Подналадка отдельных узлов и механизмов на токарных станках с ПУ:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- смена кулачков, замена инструментальных блоков, замена пластин режущего инструмента</li> <li>- корректировка положения режущей кромки инструмента по мере износа;</li> <li>- регулировка положения задней бабки;</li> <li>- регулировка положения центра револьверной головки;</li> <li>- регулировка зазоров в направляющих приспособлений.</li> </ul> <p>-проверка работы оптических датчиков положения;</p> <p>3. Техническое обслуживание станков с числовым программным управлением:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-проверка системы смазки станка;</li> <li>-проверка состояния защитных элементов и кожухов:</li> <li>-проверка наличия СОТЖ в баке и подачи её в зону обработки;</li> <li>-очистка и смазка направляющих.</li> </ul> <p>4. Контроль точности обработки на соответствие требованиям чертежа.</p> <p>5. Подналадка обслуживаемых станков по результатам измерений.</p>	<p>72</p>
---	-----------

Приложение 1.4

<p><b>Производственная практика (по профилю специальности)</b>  <b>Виды работ</b></p> <p>1. Обработка деталей на токарных станках с ПУ:          - работа в ручном режиме: ввод технологических параметров; измерение инструмента; привязка нуля детали; измерение инструмента и детали с использованием встроенной системы измерения, отслеживание состояния и износа инструмента; работа в режиме создания УП:          - работа в автоматическом режиме: обработка деталей типа винт, втулка, гайка, упор, фланец, кольцо, ручка и деталей по наружному контуру;          - проверка качества обработки поверхностей деталей</p> <p>2. Обработка деталей на фрезерных станках с ПУ:          - работа в ручном режиме:          ввод технологических параметров; измерение инструмента; привязка нуля детали; установка заготовки на столе станка;          - измерение инструмента и детали с использованием встроенной системы измерения, отслеживание состояния и износа инструмента;          - работа в автоматическом режиме;          - проверка качества обработки поверхностей деталей</p> <p>3. Подналадка отдельных узлов и механизмов на токарных станках с ПУ:          - смена кулачков, замена инструментальных блоков, замена пластин режущего инструмента          - корректировка положения режущей кромки инструмента по мере износа;          - регулировка положения задней бабки;          - регулировка положения центра револьверной головки;          - регулировка зазоров в направляющих приспособлений.</p>	<b>180</b>
<p><b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю</b></p>	<b>12</b>
<p>в т.ч.:</p>	
<p>консультации</p>	4
<p>экзамен</p>	8

### **3 Условия реализации программы профессионального модуля**

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Процессов формообразования, технологической оснастки и инструмента», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 30 шт.
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1шт.;
- проекционное оборудование;
- наглядные пособия «Режущий инструмент»;
- информационные плакаты;
- учебно-методический комплекс металлообработки и металлорежущих станков;
- плита поверочная чугунная;
- фрезерно-гравировальный станок;
- лазерный гравировальный станок;
- роботизированная учебная ячейка;
- двухсторонний научно-лабораторный стенд;
- комплект гидроаппаратов модульного монтажа;
- комплект устройств промыш.гидроавтоматики 1;
- комплект устройств промыш.гидроавтоматики 2;
- комплект устройств промыш.электрогидроавтоматики;
- комплект устройств электрического управления;
- макет многоместного приспособления;
- макеты переналаживаемых приспособлений;
- наглядно-демонстрационный материал «Оснастка».

Мастерская станков с ЧПУ.

Оснащенные базы практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами по практике.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. А.Г. Схиртладзе и др. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

## Приложение 1.4

2.А.Г.Холодков Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.

3.В.Б.Мещеряков Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

### 3.2.2. Основные электронные издания

1. Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497-0832-8. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102248>

2. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов Профобразование, 2020. — 261 с. — ISBN 978-5-4488-0692-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/92179>

### 3.2.3 Дополнительные источники

1 Мычко В.С. Технология обработки металла на станках с программным управлением: учебник для нач. проф. образования – Минск «Высшая школа», 2016г.

2 Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учеб.пособие для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2016г.

3 Гузеев В.И., Батуев В.А., Сурков И.В. Режимы резания для токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением: Справочник / Под редакцией В.И.Гузеева – М.: Машиностроение, 2015г.

4. Вереина Л.И. Справочник токаря: учебное пособие для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2008г.

5 Марголит Р.Б. Эксплуатация и наладка станков с программным управлением промышленных роботов. – М.: Машиностроение 1991

#### 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

##### 4.1 Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
<p>ПК 4.1. Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования</p> <p>ПК 4.2. Организовывать работы по устранению неполадок, отказов</p> <p>ПК 4.3. Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования</p> <p>ПК 4.4. Организовывать ресурсное обеспечение работ по наладке</p> <p>ПК 4.5. Контролировать качество работ по наладке и ТО</p>	<p>Владение профессиональной терминологией</p> <p>Умение использовать справочники</p> <p>Описание алгоритмов выполнения трудовых действий</p> <p>Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов</p> <p>Организация работ по устранению неполадок и отказов</p> <p>Планирование работ по наладке оборудования</p> <p>Организация и контроль качества проведения ремонта, технического обслуживания и ресурсного обеспечения оборудования инструкций</p>	<p>Экспертное наблюдение</p> <p>Тестирование</p> <p>Практическая работа</p> <p>Контрольная работа</p> <p>Экзамен</p> <p>Устный опрос</p> <p>Презентация</p> <p>Деловая игра</p>

Формы и методы оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

4.2 Общие компетенции

<b>Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<p>ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Владеет разнообразными методами (в том числе инновационными) для осуществления профессиональной деятельности. Использует специальные методы и способы решения профессиональных задач в конкретной области и на стыке областей. Разрабатывает вариативные алгоритмы решения профессиональных задач деятельности применительно к различным контекстам. Выбирает эффективные технологии и рациональные способы выполнения профессиональных задач.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимого для эффективного выполнения профессиональных задач и развития собственной профессиональной деятельности и деятельности подчиненного персонала. Анализирует информацию, выделяет в ней главные аспекты, структурирует, презентует. Владеет способами систематизации и интерпретирует полученную информацию в контексте своей деятельности и в соответствии с задачей информационного поиска.</p>	
<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- Проводит объективный анализ качества результатов собственной деятельности и указывает субъективное значение результатов деятельности. - Организует собственное профессиональное развитие и самообразование в целях эффективной профессиональной и личностной самореализации и</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

Приложение 1.4

	<p>развития карьеры. -Занимается самообразованием для решения четко определенных, сложных и нестандартных проблем в области профессиональной деятельности</p>	
<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Распределяет объем работы среди участников коллективного проекта. Использует вербальные и невербальные способы эффективной коммуникации с коллегами, руководством, клиентами и другими заинтересованными сторонами.</p>	
<p>ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста. Соблюдает нормы публичной речи и регламент. Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.</p>	
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>производить контроль качества выполненной работы и нести ответственность в рамках профессиональной компетентности;</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>анализ и использование инноваций в области профессиональной деятельности, использование самостоятельных занятий при изучении профессиональных знаний и отечественного и зарубежного опыта;</p>	

**4.3 Личностные результаты**

<b>Код и наименование личностных результатов, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
<p>ЛР16 Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики</p>	<p>Использует вербальные и невербальные способы коммуникации на государственном языке с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.</p> <p>Соблюдает нормы публичной речи и регламент.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ЛР 18 Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение</p>	<p>Самостоятельно выбирает стиль монологического высказывания (служебный доклад, выступление на совещании, презентация проекта и т.п.) в зависимости от его цели и целевой аудитории и с учетом особенностей и различий социального и культурного контекста.</p> <p>Использование приемов корректного межличностного общения;</p>	

Приложение 1.5

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в  
машиностроительном производстве**

2023

## Приложение 1.5

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного стандарта  
среднего профессионального  
образования по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения  
Заместителя директора по  
учебно - методической работе

## Приложение 1.5

### Содержание

1 Паспорт рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	7
3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины	15
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	17

**1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля**

**ПМ.05 Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве**

**1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля**

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности «Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве» и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

**1.1.1. Перечень общих компетенций, личностных результатов**

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций, личностных результатов</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно

## Приложение 1.5

	оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Организация работ по реализации технологических процессов в машиностроительном производстве
ПК 5.1	Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

### 1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен

Иметь практический опыт в	<ul style="list-style-type: none"> <li>– планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, постановке производственных задач персоналу, осуществляющему наладку станков и оборудования в металлообработке, применении технологий эффективных коммуникаций в управлении деятельностью подчиненного персонала, мотивации, обучении, решении конфликтных ситуаций;</li> <li>– подготовке и корректировке финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства;</li> <li>– контролю качества продукции требованиям нормативной документации, анализе причин, разработке, реализации и улучшении процессов системы менеджмента качества структурного подразделения, разработке предложений по корректировке и совершенствованию действующего технологического процесса;</li> <li>– определении факторов, оказывающих воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения, обеспечении производства выполняемых работ с соблюдением норм и правил охраны труда, защиты жизни и сохранения здоровья человека, охраны окружающей среды, применении методов бережливого производства;</li> </ul>
Уметь	– организации производственного процесса, позволяющего

## Приложение 1.5

	<p>увеличить производительность труда, определять потребность в персонале для организации производственных процессов;</p> <p>–оценивать наличие и потребность в материальных ресурсах для обеспечения производственных задач, формировать рабочие задания и инструкции к ним в соответствии с производственными задачами, рассчитывать энергетические, информационные и материально-технические ресурсы в соответствии с производственными задачами;</p> <p>– принимать оперативные меры при выявлении отклонений от заданных параметров планового задания при его выполнении персоналом структурного подразделения, определять потребность в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач;</p> <p>– организовывать рабочие места в соответствии с требованиями охраны труда и бережливого производства в соответствии с производственными задачами, разрабатывать предложения на основании анализа организации передовых производств по оптимизации деятельности структурного подразделения;</p>
Знать	<p>– основы производственного менеджмента, методы эффективного управления деятельностью структурного подразделения, основы планирования и нормирования работ машиностроительных цехов, методику расчета показателей эффективности использования основного и вспомогательного оборудования машиностроительного производства, основы ресурсного обеспечения деятельности структурного подразделения, основы гражданского, административного, трудового и налогового законодательства в части регулирования деятельности структурного подразделения, виды финансовых документов и правила работы с ними при производстве и реализации продукции машиностроительного производства, виды автоматизированных систем управления и учета, правила работы с ними, стандарты антикоррупционного поведения;– факторы, оказывающие воздействие на эффективность показателей ресурсосбережения, методы оценки эффективности использования ресурсосберегающих технологий;</p> <p>– правилаи нормы, обеспечивающие защиту жизни и сохранения здоровья человека, управление безопасностью жизнедеятельности на предприятии, эффективные мероприятия по охране окружающей среды, применяемые в машиностроении;</p>

### 1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 280 часов.

в том числе в форме практической подготовки – 144 часа

Из них

на освоение МДК - 112 часов

в том числе самостоятельная работа – 4 часа

учебная практика - 72 часа

производственная практика - 72 часа

промежуточная аттестация – 24 часа

в том числе консультации – 8 часов

экзамен – 16 часов

Приложение 1.5

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практ. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежу т. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 5.1	Раздел 1. Планирование и управление деятельностью подразделения	52	-	52	-	20	-	-	-	-	-
ПК 5.2	Раздел 2. Финансовая и юридическая деятельность подразделения	26	-	22	-	10	-	-	-	-	4
ПК 5.1 ПК 5.3	Раздел 3. Система менеджмента качества	16	-	16	-	6	-	-	-	-	-
ПК 5.1 ПК 5.3 ПК 5.4	Раздел 4. Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства	30	-	30	12	6	-	-	-	-	-
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.4	Производственная практика, часов	72	72	-	-			-	72	-	-
	Учебная практика	72	72	-	-			72	-	-	-
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю		12	-	12	12						
консультации		4	-	4	-						
экзамен		8	-	8	-						
<b>Всего:</b>		<b>280</b>	144	<b>132</b>	24	42	-	72	72	-	<b>4</b>

Приложение 1.5

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем в часах
<b>Раздел 1 Управление деятельностью предприятия</b>		<b>52</b>
<b>Тема 1.1 Формирование организационной структуры подразделения</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1 Понятие производственного предприятия (организации).</p> <p>2 Производственная структура машиностроительного предприятия. Регламентирующая документация. Регламентация и департаментизация.</p> <p>3 Цели и задачи структурного подразделения. Формирование организационной структуры подразделения. Основные и вспомогательные бизнес-процессы.</p> <p>4 Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала.</p> <p><b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b></p> <p>Практическое занятие 1 Определение структуры организации промышленного предприятия (по вариантам).</p> <p>Практическое занятие 2 Определение типа производства.</p>	<p><b>10</b></p> <p>6</p> <p><b>4</b></p> <p>2</p> <p>2</p>
<b>Тема 1.2 Планирование выполнения производственной программы</b>	<p><b>Содержание</b></p> <p>1. Понятие и показатели производственной программы. Структура производственного процесса.</p> <p>2 Принципы формирования участков и цехов. Состав и методика расчета площади цеха.</p> <p>3 Выбор типа оборудования. Расчет количества основного оборудования.</p> <p>4 Производственный цикл. Показатели технологичности изделий.</p> <p>5 Планирование выполнения производственной программы. Виды движения предметов труда в процессе производства. Особенности организации поточного производства.</p> <p>6 Организация технологической подготовки производства. Задачи технологической подготовки. Технологический процесс и его элементы.</p>	<p><b>26</b></p> <p>16</p>

Приложение 1.5

	7 Модели расчета, используемые для обеспечения организационных структур, численности персонала.	
	8 Цели, задачи и стадии планирования. Принципы и методы планирования.	
	9 Содержание технико-экономического планирования. План реализации продукции. Планирование производственных мощностей.	
	10 Сущность и функции нормирования труда. Виды норм труда (норма времени, норма выработки, норма обслуживания, норма численности).	
	11 Баланс рабочего времени. Планирование численности персонала. Производительность труда: понятие, показатель производительности труда и методика их расчета, факторы повышения производительности труда.	
	12 Планирование себестоимости, прибыли и рентабельности. Нормативно – календарные расчеты в различных типах производства. Оперативное управление производством.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>10</b>
	Практическое занятие 3 Расчет длительности производственного цикла с различными видами движения предметов труда.	2
	Практическое занятие 4 Расчет показателей непрерывно-поточной линии и прерывно-поточной линии.	2
	Практическое занятие 5 Определение показателей объема продукции, производственных мощностей организации, количества и загрузки оборудования.	2
	Практическое занятие 6 Расчет численности различных категорий работников, показателей уровня и роста производительности труда.	2
	Практическое занятие 7 Расчет плановых показателей себестоимости, прибыли и рентабельности.	2
	<b>Содержание</b>	<b>16</b>
<b>Тема 1.3 Оперативное управление производством и технологическим подразделением</b>	1 Способы измерения трудовых затрат. Оплата труда. Тарифная система и ее элементы.	10
	2 Формы и системы заработной платы. Оплата труда руководителей, специалистов и служащих.	
	3 Управление как совокупность взаимодействия субъектов и объектов управления для достижения целей управления. Микро- и макросреда организации.	
	4 Органы управления, понятие и классификация функций управления.	
	5. Организация как объект менеджмента. Основные типы структур организации. Управленческий цикл. Методы управления.	
	6. Структура и процесс принятия управленческого решения. Риск при принятии решений.	

Приложение 1.5

	7. Цели и основные принципы стратегического управления. Этапы стратегического планирования. Типы стратегий управления персоналом.		
	8. Персонал предприятия: понятие, состав, виды классификации, характеристика.		
	9. Значение психологических методов управления. Коммуникации в системе управления. Основные элементы и этапы коммуникации.		
	10. Принципы делового общения. Законы и приемы делового общения. Сущность и элементы руководства. Стили руководства.		
	11. Влияние групп на деятельность предприятия (организации). Неформальные группы. Характеристики групп формальных и неформальных групп.		
	12. Групповые процессы. Преимущества и недостатки работы в командах. Типы конфликтов в организации.		
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие 8 Планирование фонда заработной платы структурного подразделения.	2	
	Практическое занятие 9 Принятие управленческих решений при планировании организационно-технического уровня производства (анализ ситуаций).	2	
	Практическое занятие 10 Анализ конфликтных ситуаций.	2	
<b>Раздел 2 Финансовая и юридическая деятельность подразделения</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 2.1 Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат»</b>	<b>Содержание</b>	<b>12</b>	
	1 Понятие экономической эффективности в рамках подразделения.	6	
	2 Роль структурного подразделения в достижении экономических целей организации (предприятия).		
	3 Структурное подразделение как «центр формирования прибыли и учета затрат».		
	4 Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.		
		<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие 11 Расчет плановой сметы расходов на содержание и эксплуатацию оборудования.	2	
	Практическое занятие 12 Оценка экономической эффективности деятельности подразделения.	2	
Практическое занятие 13 Оценка резервов повышения эффективности деятельности подразделения.	2		

Приложение 1.5

<b>Тема 2.2 Оформление финансовых документы, процессов и процедур</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1 Классификация финансово-экономических документов предприятия. Приходные и расходные накладные, кассовые ордера. Распоряжение руководителя о выдаче денежных средств под отчет. Расчет начислений с оплат труда, справки, расчеты распределения накладных расходов.	6
	2 Планово-экономическая документация. Формы статистической отчетности. Отчеты о плановой (фактической) себестоимости. Формы налогового учета и отчетности (счет-фактура). Налоговые декларации.	
	3 Аналитические документы.	
	4 Первичные учетные документы. Учету рабочего времени и расчетов с персоналом по оплате труда. Учет материалов. Учету основных средств и нематериальных активов. Учету результатов инвентаризации.	
	5 Организация электронного документооборота.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 14 Заполнение финансово-экономических документов предприятия.	2
Практическое занятие 15 Разработка инструкций по делопроизводству для подразделения.	2	
<b>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 2</b>		<b>4</b>
1 Выявление резервов повышения эффективности деятельности в структурном подразделении. 2 Оценка эффективности производственной деятельности организации (предприятия).		
<b>Раздел 3 Система менеджмента качества</b>		<b>16</b>
<b>Тема 3.1 Принципы системы менеджмента качества по ГОСТ Р ИСО 9001- 2015</b>	<b>Содержание</b>	<b>10</b>
	1 История развития системы ИСО 9001. Определение области применения системы менеджмента качества.	6
	2 Лидерство. Функции руководства. Ориентация на потребителей. Разработка политики в области качества.	
	3 Процессный подход. Цикл PDCA. Риск-ориентированное мышление.	
	4 Планирование изменений. Средства обеспечения. Деятельность на стадиях жизненного цикла продукции и услуг. Управление документированной информацией.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>4</b>
	Практическое занятие 16 Изучение систем менеджмента качества различных предприятий.	2
Практическое занятие 17 Описание бизнес-процессов подразделения.	2	

Приложение 1.5

<b>Тема 3.2 Разработка, внедрение и подтверждение системы менеджмента качества в подразделении</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1 Анализ состояния подразделений и организации в целом. Формирование рабочей документации, мероприятий, рабочих проектов.	4
	2 Обучение руководителей и специалистов современным принципам менеджмента качества. Сложности внедрения СМК. Тестирование СМК и внутренний аудит.	
	3 Оформление и анализ заявки на проведение сертификации СМК. Принятие решение об аудите. Разработка программы аудита. Анализ документации СМК. Аудит СМК на месте. Принятие решения о сертификации. Права и обязанности заявителя.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
Практическое занятие 18 Разработка системы менеджмента качества и проведение анализа документации СМК.	2	
<b>Раздел 4 Реализация техпроцессов в соответствии с требованиями охраны труда, безопасности жизнедеятельности, защиты окружающей среды и бережливого производства</b>		<b>18</b>
<b>Тема 4.1 Охрана труда и безопасность жизнедеятельности</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1 Понятие «охрана труда». Нормативно-правовые основы охраны труда.	4
	2 Организация надзора и контроля за охраной труда в промышленности.	
	3 Обязанности и ответственность работодателей и работников в области.	
	4 Организация работы по охране труда на предприятии.	
	5 Порядок обучения работников предприятия по охране труда.	
	6 Порядок расследования, оформления, учета и исследования несчастных случаев на производстве.	
	7 Порядок использования средств индивидуальной защиты работающих.	
	8 Требования охраны труда при выполнении работ повышенной опасности.	
	9 Требования безопасности к технологическому оборудованию и производственным процессам.	
	10 Обеспечение безопасности технологического оборудования и основных производственных процессов.	
	11 Предохранительные устройства технологического оборудования.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
Практическое занятие 19 Составление планировки рабочего места оператора с ПУ в соответствии с требованиями техники безопасности.	2	

Приложение 1.5

<b>Тема 4.2 Защита окружающей среды</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1 Экологические опасности и их причины на производстве.	4
	2 Охрана воздушной среды на производстве.	
	3 Эффективность очистки от пыли на производстве.	
	4 Охрана водной среды на производстве.	
	5 Организация контроля за состоянием окружающей среды.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
Практическое занятие 20 Определение источников и путей решения проблем загрязнения поверхностных вод промышленным предприятием.	2	
<b>Тема 4.3 Ресурсосбережение и бережливое производство</b>	<b>Содержание</b>	<b>6</b>
	1 Бережливое производства, как модель повышения эффективности производства.	4
	2 Базовые условия для реализации модели бережливого производства.	
	3 Внедрение модели бережливого производства на предприятии.	
	4 Основные проблемы внедрения моделей бережливого производства.	
	5 Характеристика ресурсосбережения: основные цели и задачи.	
	6 Классификация ресурсов.	
	7 Принципы ресурсосбережения.	
	8 Методы ресурсосбережения.	
	9 Основные направления повышения уровня ресурсоэффективности промышленного предприятия.	
	10 Основные факторы влияющие на эффективность ресурсосбережения.	
	11 Система показателей оценки эффективности ресурсосберегающей деятельности.	
	12 Энергосбережение.	
	<b>В том числе практических занятий и лабораторных работ</b>	<b>2</b>
Практическое занятие 21 Составление таблицы «Мероприятия по энергосбережению на машиностроительном предприятии».	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>
в т.ч.:		
консультации		4
экзамен		8

Приложение 1.5

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ:</b>  1. Организационная структура предприятия  2. Составление карт создания потока ценностей  3. Оценка показателей производительности труда  4. Формулирование запросов к кадровым службам по подбору и развитию персонала  5. Оценка наличия и потребности в материальных ресурсах  6. Визуализация рабочих заданий и инструкций  7. Оперативный контроль параметров планового задания  8. Оценка уровня компетентности и мотивации персонала  9. Определение потребностей в развитии профессиональных компетенций подчиненного персонала для решения производственных задач  10. Организация рабочих мест в соответствии с требованиями охраны труда  11. Организация рабочих мест в соответствии с требованиями бережливого производства</p>	<p><b>72</b></p>
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Содержание:</b>  1. Изучение планов производства и структуры сменно-суточного задания  2. Участие в производственных совещаниях различного уровня  3. Хронометраж наладки станков и оборудования в металлообработке  4. Изучение технологий коммуникаций в формальном и неформальном общении персонала  5. Разработка систем мотивации, обучения, порядка решения конфликтных ситуаций  6. Подготовка и корректировка финансовых документов по закупкам, производству и реализации продукции  7. Изучение системы менеджмента качества предприятия, порядка её разработки и фактической реализации  8. Улучшение процессов системы менеджмента качества структурного подразделения  9. Изучение подходов реализации методов ресурсосбережения на предприятиях машиностроения  10. Изучение реализации норм и правил охраны труда, оценка условий труда  11. Применение различных методов бережливого производства в работе структурного подразделения</p>	<p><b>72</b></p>
<p><b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю</b></p>	<p><b>12</b></p>
<p>в т.ч.:</p>	
<p>консультации</p>	<p>4</p>
<p>экзамен</p>	<p>8</p>
<p><b>Всего:</b></p>	<p><b>280</b></p>

### **3 Условия реализации программы профессионального модуля**

#### **3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:**

Кабинет «Основ организации производства», оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 30 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- комплект наглядных пособий: плакаты, схемы, таблицы;
- комплект учебно-методических материалов.

Оснащенные базы практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами по практике.

#### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

##### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Грибов В.Д. и др. Экономика организации (предприятия): Учебник для СПО/В.Д. Грибов, В.П. Грузинов, В.А. Кузьменко. - 11 - е изд., перераб. - М.: КНОРУС, 2021. – 405 с.
2. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: Учебник для СПО. – 3-е изд., стер. – М.: Академия, 2019. – 304 с.
3. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: Практикум для СПО. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2018. – 304 с.
4. Липсиц И.В. Экономика: Учебник // И.В. Липсиц. – Москва: КНОРУС, 2020. – 278 с.

##### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. Организация производства: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.]. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. —

## Приложение 1.5

546 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт .

2. Основы экономики. Микроэкономика: учебник для среднего профессионального образования / Г. А. Родина [и др.]; под редакцией Г. А. Родиной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 312 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

**4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля**

**4.1 Профессиональные компетенции**

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 5.1 Планировать и осуществлять управление деятельностью подчиненного персонала	– функции и полномочия структурного подразделения определены правильно;	Текущий контроль: - отчеты по практическим работам
ПК 5.2. Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения	– выбор организационной структуры сделан правильно;	- тестирование
ПК 5.3. Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества	– численность персонала структурного подразделения определена, верно;	- устный и письменный опрос
ПК 5.4. Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства	– должностные инструкции оформлены в соответствии с ГОСТ Р 6.30-2003;	- решение ситуационных задач
	– детализация планов предприятия до уровня подразделения сделана правильно;	Зачёт по учебной практике
	– план технического и экономического развития структурного подразделения составлен в соответствии со стратегическим планом предприятия;	Зачёт по производственной практике
	– календарное планирование выполнено в соответствии с оперативным планом подразделения;	Дифференцированный зачет по МДК
	– расчеты календарно-плановых нормативов сделаны, верно;	
	– показатели технологичности конструкции рассчитаны правильно;	
	– показатели использования оборудования рассчитаны, верно;	
	– расчет показателей производственной	

## Приложение 1.5

	<p>мощности сделан, верно;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– план мероприятий по улучшению организации труда составлен в соответствии с целями и задачами структурного подразделения;</li> <li>– план мероприятий по повышению производительности труда соответствует плану мероприятий по организации труда;</li> <li>– фонд заработной платы структурного подразделения определен правильно;</li> <li>– расчет длительности производственного цикла при различных видах движения предметов труда сделан, верно;</li> <li>– расчет экономической эффективности внедрения новой техники выполнен, верно;</li> <li>- расчет потребности в режущем и мерительном инструменте сделан, верно;</li> <li>–ясность и аргументированность изложения собственного мнения;</li> <li>–соответствие принятых решений анализируемой управленческой проблеме;</li> <li>–соответствие разработанной системы мотивации целям и задачам структурного подразделения;</li> <li>обоснованность выбора методов и способов разрешения конфликтной ситуации.</li> </ul>	
--	---	--

Формы и методы оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений

**4.2 Общие компетенции**

<b>Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля</b>	<b>Основные показатели оценки результата</b>	<b>Формы и методы оценки</b>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение Тестирование
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Практическое занятие Контрольная работа Экзамен Устный опрос
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей  Описание параметров изучаемых объектов  Описание алгоритмов выполнения трудовых действий	Презентация   Деловая игра
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Нахождение ошибок в документации	
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов  Планирование деятельности подразделения	
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.	Составление профилей должности и отбор кандидатов на позиции квалифицированных рабочих и служащих  Подготовка, участие в и проведение рабочих совещаний	
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,	Подготовка аналитических отчетов и служебных	

Приложение 1.5

<p>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>записок</p> <p>Подготовка финансовых документов</p> <p>Оформление юридических документов</p>	
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.</p>	<p>Формирование и улучшение системы менеджмента качества</p> <p>Управление процессов контроля качества продукции и снижением выпуска бракованной продукции</p>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на русском и иностранном языках.</p>	<p>Организация и контроль соблюдения требований охраны труда</p> <p>Организация и контроль соблюдения требований безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды</p> <p>Внедрение принципов и методов концепции научной организации труда и бережливого производства</p>	

**Рабочая программа профессионального модуля**

**ПМ.06 Выполнение работ на станках с программным управлением**

## Приложение 1.6

Разработана на основе Федерального  
государственного образовательного  
стандарта среднего профессионального  
образования по специальности  
15.02.16 Технология машиностроения

## Приложение 1.6

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля	4
2 Структура и содержание профессионального модуля	6
3 Условия реализации профессионального модуля	13
4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	15

## Приложение 1.6

### 1 Общая характеристика рабочей программы профессионального модуля ПМ.06 «Выполнение работ на станках с программным управлением»

#### 1.1 Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

Профессиональный модуль введен по требованию работодателя за счет времени, отведенного на вариативную часть образовательной программы, для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник.

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности - Выполнение работ на станках с программным управлением и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

##### 1.1.1 Перечень общих компетенций, личностных результатов

<b>Код</b>	<b>Наименование общих компетенций, личностных результатов</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

##### 1.1.2 Перечень профессиональных компетенций

<b>Код</b>	<b>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</b>
ВД 1	Выполнение работ на станках с программным управлением
ПК 6.1	Выполнять работы на станках с программным управлением
ПК 6.2	Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента

## Приложение 1.6

1.1.3 В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"><li>- работы на станках с программным управлением;</li><li>- подналадки станков с программным управлением;</li><li>- слесарной обработки деталей, приспособлений, режущего и измерительного инструмента</li></ul>
Уметь	<ul style="list-style-type: none"><li>- вести процесс обработки с пульта управления простых деталей по 12 - 14 квалитетам на налаженных станках с программным управлением с одним видом обработки с применением режущего инструмента и приспособлений, соблюдая последовательность обработки и режимов резания в соответствии с технологической картой</li></ul>
Знать	<ul style="list-style-type: none"><li>- устройство и принцип работы одноступенчатых станков с ПУ;</li><li>- наименование, назначение и условия применения наиболее распространенных приспособлений;</li><li>- устройство простого и средней сложности контрольно-измерительного инструмента;</li><li>- виды режущего инструмента и их основные углы;</li><li>- назначение и свойства охлаждающих жидкостей и масел;</li><li>- основные сведения о допусках и посадках, квалитеты и параметры шероховатости (классы точности и чистоты обработки).</li></ul>

### 1.2 Количество часов, отводимое на освоение программы профессионального модуля

Всего часов - 264 часа

в том числе в форме практической подготовки – 144 часа

Из них:

на освоение МДК – 108 часов

учебная практика – 36 часов

производственная практика – 108 часов

промежуточная аттестация – 12 часов

в том числе консультации – 2 часа

экзамен – 10 часов

Приложение 1.6

2 Структура и содержание профессионального модуля

2.1 Структура профессионального модуля

Коды профессиональных, общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Суммарный объем нагрузки, час.	В т.ч. в форме практик. подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Работа обучающихся во взаимодействии с преподавателем							Самостоятельная работа
				Обучение по МДК				Практики		Консультации	
				Всего	В том числе			Учебная	Производственная		
Промежу т. аттест.	Лаборат. и практ. занятий	Курсовых работ (проектов)									
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 1-ОК 4 ОК 9	Раздел 1. Работы на станках с программным управлением	90	-	90	-	32	-	-	-	-	-
ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 1-ОК 4 ОК 9	Раздел 2. Технология слесарных работ	18	-	18	-	8	-	-	-	-	-
ПК 6.1 ПК 6.2 ОК 1-ОК 4 ОК 9	Производственная практика, часов	108	108	-	-			-	108	-	-
	Учебная практика	36	36	-	-			36	-	-	-
Промежуточная аттестация по профессиональному модулю		12	-	12	12						
консультации		2	-	2	-						
экзамен		10	-	10	-						
<b>Всего:</b>		<b>264</b>	144	<b>120</b>	12	40	-	36	108	-	-

2.2 Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Приложение 1.6

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)	Объем в часах
<b>Раздел 1 Работы на станках с программным управлением</b>		<b>90</b>
<b>МДК. 06.01 Технология изготовления деталей машин на станках с ПУ и слесарных работ</b>		<b>90</b>
<b>Тема 1.1 Основы металлообработки</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>1</b> Процесс фрезерования, режущий инструмент, вспомогательный инструмент, рекомендации по фрезерованию	
<b>Тема 1.2 Основные этапы работ при подготовке управляющей программы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>1</b> Изучение чертежа (электронной модели) детали, изготовление которой предполагается на станках с ЧПУ. Разработка специального технологического процесса изготовления на станке с ЧПУ. Расчет и кодирование УП. Контроль и отладка УП.	
<b>Тема 1.3 Общие сведения о станках с ЧПУ</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	<b>1</b> Нулевая точка станка и направления перемещений Нулевая точка программы и рабочая система координат Компенсация длины инструмента Абсолютные и относительные координаты	
<b>Тема 1.4 Общие сведения о системе ЧПУ</b>	<b>Содержание</b>	<b>8</b>
	<b>1</b> Процесс фрезерования, режущий инструмент, вспомогательный инструмент, рекомендации по фрезерованию	<b>2</b>
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>
	Практическое занятие 1 Нахождение нулевой точки детали по оси Z.	<b>2</b>
	Практическое занятие 2 Нахождение нулевой точки детали по осям X и Y	<b>2</b>
Практическое занятие 3 Измерение инструмента и детали	<b>2</b>	

Приложение 1.6

<b>Тема 1.5</b> <b>Автоматическая коррекция на радиус инструмента</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Управление размерами детали при фрезеровании	2
<b>Тема 1.6</b> <b>Автоматическая смена инструмента</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Управление режимами смена инструмента	2
<b>Тема 1.7</b> <b>Наладка станков с ЧПУ</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Подготовка режущего инструмента и технологической оснастки	2
<b>Тема 1.8</b> <b>Базирование и закрепление заготовок</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Схемы установки заготовок	2
<b>Тема 1.9</b> <b>Элементы траектории движения инструмента</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Составные части общей траектории. Понятие эквидистанты. Опорные точки траектории и контура детали.	2
<b>Тема 1.10</b> <b>Рекомендации при построении траектории</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Выбор исходной точки. Построение траектории рабочих проходов. Применение типовых траекторий	2
<b>Тема 1.11</b> <b>Типовые траектории движения инструмента при обработке отверстий</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Технологическая классификация отверстий. Типовые переходы при обработке отверстий. Применение стержневого и расточного инструмента.	2
<b>Тема 1.12</b> <b>Типовые технологические схемы при обработке деталей типа тел вращения</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Основные и дополнительные элементы контура детали. Зоны токарной обработки. Обобщенная последовательность переходов при токарной обработке	2

Приложение 1.6

<p><b>Тема 1.13</b>  <b>Типовые технологические  схемы при обработке кон-  туров и поверхностей на  фрезерных станках</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>2</b></p>
	<p>1 Типовые схемы фрезерования. Способы врезания инструмента в металл. Выбор инструментов и особенности траектории при обработке плоскостей и угловых зон</p>	<p>2</p>
<p><b>Тема 1.14</b>  <b>Структура системы управ-  ления Sinumerik</b></p>	<p><b>Содержание</b></p>	<p><b>36</b></p>
	<p>1 Функциональные клавиши фрезерного станка с ЧПУ Sinumerik</p>	<p>18</p>
	<p>2 Режимы работы фрезерного станка с ЧПУ Sinumerik</p>	
	<p>3 Размерная привязка фрезерного инструмента</p>	
	<p>4 Программирование фасок и дуг окружностей в ЧПУ Sinumerik</p>	
	<p>5 Свободное программирование контура</p>	
	<p>6 Торцовое фрезерование – CYCLE71</p>	
	<p>7 Контурное фрезерование - CYCLE72</p>	
	<p>8 Сверление – CYCLE81</p>	
	<p>9 Симуляция процесса отработки программ</p>	
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<p><b>18</b></p>
	<p>Практическое занятие 4 Изучение функциональных клавиш станка Emco Concept MILL55 с ЧПУ Sinumerik</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие 5 Включение станка и выход в референтную точку</p>	<p>2</p>
	<p>Практическое занятие 6 Коррекция на инструмент</p>	<p>2</p>
<p>Практическое занятие 7 Программирование фасок и дуг окружностей в ЧПУ Si-  numerik</p>	<p>2</p>	
<p>Практическое занятие 8 Свободное программирование контура</p>	<p>4</p>	
<p>Практическое занятие 9 Торцовое фрезерование – CYCLE71</p>	<p>2</p>	

Приложение 1.6

	Практическое занятие 10 Контурное фрезерование - CYCLE72	2
	Практическое занятие 11 Сверление – CYCLE81	2
<b>Тема 1.15 Управление станком с СЧПУ Fanuc</b>	<b>Содержание</b>	<b>22</b>
	1 Система координат токарного станка. Привязка инструмента. Смещение нуля.	14
	2 Функциональные клавиши. Режимы работы станка.	
	3 Ввод и редактирование программы. Управление шпинделем и подачей. Запуск программы.	
	4 Обработка фасок и закруглений	
	5 Цикл контурного точения	
	6 Цикл торцевой обработки	
	7 Моделирование процесса обработки по управляющей программе	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>
	Практическое занятие 12 Обработка фасок и закруглений	2
	Практическое занятие 13 Цикл контурного точения	2
	Практическое занятие 14 Цикл торцевой обработки	2
	Практическое занятие 15 Симуляция процесса обработки по управляющей программе	2
<b>Раздел 2 Технология слесарных работ</b>		<b>18</b>
<b>МДК. 06.01 Технология изготовления деталей машин на станках с ПУ и слесарных работ</b>		<b>18</b>
<b>Тема 2.1 Наладка приспособления</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Способы ориентации приспособления на столе станка	2
<b>Тема 2.2 Мерительный инструмент. Методы измерения</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1 Значение и сущность измерения. Контрольно-измерительный инструмент и приспособления. Методы измерения	2

Приложение 1.6

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие 16 Значение и сущность измерения. Контрольно-измерительный инструмент и приспособления. Методы измерения	2
<b>Тема 2.3 Разметка</b>	<b>Содержание</b>	<b>4</b>
	1 Назначение разметки. Виды разметок. Инструменты и приспособления для разметки, приемы работы с ними	2
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие 17 Проектирование этапов работ при плоской и пространственной разметке деталей	2
<b>Тема 2.4 Опиливание металла</b>	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие 18 Назначение опилования. Шероховатость поверхности. Виды и типы напильников. Приёмы опилования	2
<b>Тема 2.5 Правка и гибка металла .Техника безопасности при гибке и правке металла</b>	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>
	Практическое занятие 19 Назначение правки и гибки металла. Ручная правка листового и пруткового материала. Ручная гибка листового и пруткового материала. Техника безопасности при гибке и правке металла	2
<b>Тема 2.6 Зенкерование и развертывание отверстий</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Назначение зенкерования и развертывания. Виды зенкеров и развертывания. Виды зенкеров и разверток. Техника безопасности при зенкеровании и развертывании	2
<b>Тема 2.7 Нарезание резьбы. Назначение резьбы. Классификация резьбы, профили резьбы. Инструмент для нарезания наружной и внутренней резьбы</b>	<b>Содержание</b>	<b>2</b>
	1 Назначение резьбы. Классификация резьбы, профили резьбы. Нарезание внутренней резьбы, нарезание наружной резьбы. Инструмент. Техника безопасности при нарезании резьбы	2

Приложение 1.6

<p><b>Учебная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Управление станком со стойки ЧПУ</li> <li>2. Сборка и установка режущего инструмента</li> <li>3. Программирование обработки торцевых и наружных поверхностей</li> <li>4. Программирование обработки отверстий и внутренних поверхностей</li> <li>5. Обработка торцевых и наружных поверхностей на станке</li> <li>6. Контурное точение 12-14 качества точности и обработка на станке</li> <li>7. Контурное фрезерование наружных поверхностей 12-14 качества точности и обработка на станке</li> <li>8. Торцевая обработка 12-14 качества точности и обработка на станке</li> <li>9. Наладка станка «Метод автоматический»</li> </ol>	<p><b>36</b></p>
<p><b>Производственная практика</b>  <b>Виды работ</b></p> <p><b>1</b> Винты, втулки цилиндрические, гайки, упоры, фланцы, кольца, ручки - токарная обработка.</p> <p><b>2</b> Втулки ступенчатые с цилиндрическими, коническими, сферическими поверхностями - обработка на токарных станках.</p> <p><b>3</b> Кронштейны, фитинги, коробки, крышки, кожухи, муфты, фланцы фасонные и другие аналогичные детали со стыковыми и опорными плоскостями, расположенными под разными углами, с ребрами и отверстиями для крепления - фрезерование наружного и внутреннего контура, ребер по торцу на трех координатных станках.</p> <p><b>4</b> Отверстия сквозные и глухие диаметром до 24 мм - сверление, цекование, зенкование, нарезание резьбы.</p> <p>...</p>	<p><b>108</b></p>
<p><b>Промежуточная аттестация по профессиональному модулю</b></p>	<p><b>12</b></p>
<p>в т.ч.</p>	
<p>консультации</p>	<p>2</p>
<p>экзамен</p>	<p>10</p>
<p><b>Всего:</b></p>	<p><b>264</b></p>

### **3 Условия реализации программы профессионального модуля**

3.1 Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Автоматизированного проектирования технологических процессов и программирования систем ЧПУ», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 26 шт., в том числе, с персональным компьютером с установленным на него автоматизированным рабочим местом технолога-программиста - 13 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- проекционное оборудование;
- программное обеспечение на персональных компьютерах:
  - GoogleChrome;
  - Intel(R) Processor Graphics;
  - Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;
  - Microsoft Office;
  - Mozilla Firefox 69.0.2 (x86 ru);
  - Mozilla Maintenance Service;
  - Система CAD/CAM/CAE NX не ниже V12.0;
  - Система CAD/CAE Компас 3D не ниже V18;
  - Система CAD/CAE Inventor не ниже 2020;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- фрезерный станок с ЧПУ EMCO ConceptMILL55 с управлением на базе ПК;
- токарный станок с ЧПУ EMCO ConceptTURN105 с управлением на базе ПК.

Оснащенные базы практики

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

Производственная практика реализуется в организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

Оборудование предприятий и технологическое оснащение рабочих мест производственной практики должно соответствовать содержанию профессиональной деятельности и дать возможность обучающемуся овладеть профессиональными компетенциями по всем видам деятельности, предусмотренными программой, с использованием современных технологий, материалов и оборудования.

Аттестация по итогам производственной практики проводится с учетом (или на основании) результатов, подтвержденных документами по практике.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1 Ермолаев В.В. Программирование для автоматизированного оборудования: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В.Ермолаев. – М.: Издательский центр “Академия”, 2018. – 272 с.

2 Фанис 21ТВ. Программирование. Токарная обработка (Руководство для начинающих).

3 Ловыгин А.А., Теверовский Л.В. Современный станок с ЧПУ и CAD/CAM – система. – М.: ДМК Пресс, 2012. – 279 с

## Приложение 1.6

Дополнительные источники:

1 Ю.И. Сазанов Методические указания по выполнению лабораторно-практических работ по МДК01.02 и по дисциплине "Программирование для автоматизированного оборудования", 2016, Москва

2 И.А. Каштальян, В.И. Клевзович Обработка на станках с числовым программным управлением, 2014, Москва

## 4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

### 4.1 Профессиональные компетенции

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Формы и методы оценки
ПК 6.1. Выполнять работы на станках с программным управлением	Осуществление процесса обработки деталей на станке с программным управлением	Во время выполнения этой работы студентом оценивается последовательность и безопасность выполнения необходимых предписаний.
ПК 6.2. Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Слесарная обработка универсальных и специальных станочных приспособлений, доработка и контроль режущих инструментов	Во время выполнения этой работы студентом оценивается последовательность и безопасность необходимых приёмов

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять у обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

### 4.2 Общие компетенции

Код и наименование общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Основные показатели оценки результата	Формы и методы оценки
ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументированность выбора методов и способов решения профессиональных задач в области разработки технологических процессов изготовления деталей машин;</li> <li>- правильность оценки эффективности и качества выполнения профессиональной задачи</li> </ul>	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы
ОК2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обоснованность запрашиваемых различных баз данных;</li> <li>- обоснованность выбора информации для решения профессиональных задач</li> </ul>	

Приложение 1.6

<p>ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- аргументированность выбора методов и способов решения профессиональных задач</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающихся в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 4 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- способность принимать решения, договариваться, улаживать разногласия и конфликты</p>	
<p>ОК 9 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>- способность анализировать и применять на практике новые идеи</p>	

Приложение 2.01

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.01 Русский язык**

2023

## Приложение 2.01

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	7
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	14
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	15

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Русский язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: , , , , 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, 15.02.16 Технология машиностроения, , , , 25.02.06, Производство и обслуживание авиационной техники, , .

### 1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины «Русский язык»: сформировать у обучающихся знания и умения в области языка, навыки их применения в практической профессиональной деятельности.

#### 1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p><b>Овладение универсальными личностными действиями:</b></p> <p><b>а) самоопределение, ценностно-смысловая ориентация:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией (объем устных монологических высказываний – не менее 100 слов, объем диалогического высказывания – не менее 7 - 8 реплик); уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности; использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</li> <li>- сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать систему знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические,</li> </ul>

Приложение 2.01

	<p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</p> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>в) принятие себя и других людей:</b></p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</p>	<p>лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</p> <p>- уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>В области эстетического воспитания:</b></p> <p>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</p> <p>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</p> <p>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</p> <p>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>а) общение:</b></p> <p>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</p> <p>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки</p>	<p>- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку;</p> <p>- сформировать знаний о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного,</p>

Приложение 2.01

	<p>конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;          - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>	<p>публицистического, официально-делового стилей разных жанров (объем сочинения не менее 150 слов);</p>
<p>ОК 09.          Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;  <b>В области ценности научного познания:</b>          - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;          - совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;          - осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;  <b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b>  <b>б) базовые исследовательские действия:</b>          - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;          - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;          - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;          - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</p>	<p>- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое (объем текста для чтения – 450-500 слов; объем прослушанного или прочитанного текста для пересказа от 250 до 300 слов); уметь создавать вторичные тексты(тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);          - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности;          сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;          - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);          - обобщить знания об</p>

## Приложение 2.01

	- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду	изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте
--	---	---

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	102
в т. ч.:	
теоретическое обучение	78
в т. ч.:	
профессионально ориентированные занятия	26
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	
в т.ч.	
<b>консультации</b>	8
<b>экзамен</b>	16

Приложение 2.01

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1 Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры</b>		<b>6</b>	ОК 05
<b>Тема 1.1 Основные функции языка в современном обществе</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Основные функции языка в современном обществе. Происхождение языка (различные гипотезы). Язык как естественная и небиологическая система знаков. Язык и мышление. Языковая и речевая компетенция. Социальная природа языка. Этапы культурного развития языка. Основные принципы русской орфографии: морфологический, фонетический, исторический.	<b>2</b> 2	ОК 05
<b>Тема 1.2 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Происхождение русского языка. Индоевропейская языковая семья. Этапы формирования русской лексики. Заимствования из различных языков как показатель межкультурных связей. Признаки заимствованного слова. Этапы освоения заимствованных слов. Правописание и произношение заимствованных слов.	<b>2</b> 2	ОК 05
<b>Тема 1.3 Язык как система знаков</b>	<b>Содержание учебного материала</b> 1 Язык как система знаков. Структура языкового знака. Слово и его значение. Лексическое и грамматическое значение слова. Звук и буква. Уровни языковой системы и единицы этих уровней. Принципы выделения частей речи в русском языке.	<b>2</b> 2	ОК 05
<b>Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография</b>		<b>36</b>	ОК 04; ОК 05

Приложение 2.01

<b>Тема 2.1. Фонетика и орфоэпия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04; ОК 05
	1 Фонетика и орфоэпия. Соотношение звука и фонемы, звука и буквы. Чередования звуков: позиционные и исторические. Основные виды языковых норм: орфоэпические (произносительные и акцентологические). Основные правила произношения гласных, согласных звуков. Характеристика русского ударения (разноместное, подвижное). Орфоэпия и орфоэпические нормы	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	<b>2</b>	
	2 Орфография. Безударные гласные в корне слова (проверяемые, непроверяемые, чередующиеся) в текстах профессиональной направленности	2	
<b>Тема 2.2 Морфемика и словообразование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04; ОК 05
	1 Морфемная структура слова. Морфема как единица языка. Классификация морфем: корневые и служебные. Словообразование. Морфологические способы словообразования. Неморфологические способы словообразования. Словообразование и формообразование.	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	<b>2</b>	
	2 Правописание звонких и глухих согласных, непроизносимых согласных. Правописание гласных после шипящих. Правописание Ъ и Ь. Правописание приставок на –З(-С), ПРЕ-/ПРИ-, гласных после приставок в текстах профессиональной направленности	2	
<b>Тема 2.3 Имя существительное как часть речи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04; ОК 05
	1 Лексико-грамматические разряды существительных: конкретные, абстрактные, вещественные, собирательные, единичные. Грамматические категории имени существительного: род, число, падеж. Склонение имен существительных	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	<b>2</b>	
	2 Правописание суффиксов и окончаний имен существительных. Правописание сложных имен существительных, в том числе профессионализмов	2	

Приложение 2.01

<p><b>Тема 2.4</b> <b>Имя прилагательное как часть речи</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>6</b>	<p>ОК 04; ОК 05</p>
	<p>1 Лексико-грамматические разряды прилагательных. Разряды прилагательных: качественные, относительные, притяжательные. Степенисравнения имен прилагательных.</p> <p>2 Полная и краткая форма имен прилагательных. Семантико-стилистические различия между краткими и полными формами. Грамматические категории имени прилагательного: род, число, падеж.</p>	4	
	<p><b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b></p>	<b>2</b>	
	<p>3Правописание суффиксов и окончаний имен прилагательных. Правописание сложных имен прилагательных, в том числе профессионализмов</p>	2	
<p><b>Тема 2.5</b> <b>Имя числительное как часть речи</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>4</b>	<p>ОК 04; ОК 05</p>
	<p>1 Лексико-грамматические разряды имен числительных: количественные, порядковые, собирательные. Типы склонения имен числительных. Лексическая сочетаемость собирательных числительных.</p>	2	
	<p><b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b></p>	<b>2</b>	
	<p>2 Правописание числительных. Возможности использования цифр. Числительные и единицы измерения в профессиональной деятельности</p>	2	
<p><b>Тема 2.6</b> <b>Местоимение как часть речи</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>4</b>	<p>ОК 04; ОК 05</p>
	<p>1 Разряды местоимений по семантике: личные, возвратное, притяжательные, вопросительные, относительные, неопределенные, отрицательные, указательные, определительные. Дефисное написание местоимений</p>	2	
	<p><b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b></p>	<b>2</b>	
	<p>2 Правописание местоимений. Правописание местоимений с частицами НЕ и НИ в текстах профессиональной направленности</p>	2	
<p><b>Тема 2.7</b> <b>Глагол как часть речи</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>2</b>	<p>ОК 04; ОК 05</p>
	<p>1 Система грамматических категорий глагола (вид, переходность, залог, наклонение, время, лицо, число, род). Основа настоящего (будущего) времени глагола и основа инфинитива (прошедшего времени); их формообразующие функции</p>	2	

Приложение 2.01

<b>Тема 2.8</b> <b>Причастие и</b> <b>деепричастие как особые</b> <b>формы глагола</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 04; ОК 05
	1 Действительные и страдательные причастия и способы их образования. Краткие и полные формы причастий. Суффиксы и окончания глаголов и причастий. Н и НН в прилагательных и причастиях. Образование деепричастий совершенного и несовершенного вида. Суффиксы деепричастий.	2	
<b>Тема 2.9</b> <b>Наречие как часть речи.</b> <b>Служебные части речи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 04; ОК 05
	1 Семантика наречия, его морфологические признаки и синтаксические функции. Разряды наречий по семантике и способам образования, местоименные наречия. Степени сравнения качественных наречий.	4	
	2 Разряды предлогов по семантике, структуре и способам образования. Разряды союзов по семантике, структуре и способам образования. Сочинительные и подчинительные союзы		
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	<b>2</b>	
	3 Написание наречий и соотносимых с ними других частей речи (знаменательных и служебных). Слова категории состояния. Правописание производных предлогов и союзов. Правописание частиц. Правописание частицы НЕ с разными частями речи. Трудные случаи правописание частиц НЕ и НИ(в текстах профессиональной направленности)	2	
<b>Раздел3. Синтаксис и пунктуация</b>		<b>20</b>	ОК 04; ОК 05; ОК 09
<b>Тема 3.1</b> <b>Основные единицы</b> <b>синтаксиса</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 04; ОК 05
	1 Словосочетание. Сочинительная и подчинительная связь. Виды связи слов в словосочетании: согласование, управление, примыкание. Простое предложение. Односоставное и двусоставное предложения.	4	
	2 Грамматическая основа простого двусоставного предложения. Согласование сказуемого с подлежащим. Односоставные предложения. Неполные предложения. Распространенные и нераспространенные предложения		
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	<b>2</b>	
	3 . Знаки препинания в простом предложении в текстах профессиональной направленности	2	

Приложение 2.01

<b>Тема 3.2</b> <b>Второстепенные члены предложения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 04; ОК 05
	1 Второстепенные члены предложения (определение, приложение, обстоятельство, дополнение). Осложненные предложения. Предложения с однородными членами и знаки препинания в них. Однородные и неоднородные определения. 2 Предложения с обособленными членами. Общие условия обособления (позиция, степень распространенности и др.). Условия обособления определений, приложений, обстоятельств. Поясняющие и уточняющие члены как особый вид обособленных членов	4	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	<b>2</b>	
	3 Знаки препинания при однородных членах с обобщающими словами. Знаки препинания при оборотах с союзом КАК. Разряды вводных слов и предложений. Знаки препинания при вводных словах и предложениях, вставных конструкциях в текстах профессиональной направленности	2	
<b>Тема 3.3</b> <b>Сложное предложение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 05; ОК 09
	1 Основные типы сложного предложения по средствам связи и грамматическому значению (предложения союзные и бессоюзные; сочиненные и подчиненные). Сложносочиненное предложение 2 Сложноподчиненное предложение. Типы придаточных предложений. Сложноподчиненные предложения с несколькими придаточными 3 Бессоюзные сложные предложения. Способы передачи чужой речи. Предложения с прямой и косвенной речью как способ передачи чужой речи	6	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	<b>2</b>	
	4 Знаки препинания в сложносочиненных предложениях. Знаки препинания в сложноподчиненных предложениях. Знаки препинания в бессоюзных сложных предложениях. Знаки препинания в предложениях с прямой речью. Знаки препинания при диалогах. Правила оформления цитат. Оформление цитат в текстах профессиональной направленности	2	
	<b>Прикладной модуль. Раздел 4. Особенности профессиональной коммуникации</b>	<b>16</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Язык как средство профессиональной, социальной и</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	1 Основные аспекты культуры речи (нормативный, коммуникативный, этический). Языковые и речевые нормы. Речевые формулы. Речевой этикет	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	<b>2</b>	

Приложение 2.01

<b>межкультурной коммуникации</b>	2 Терминология и профессиональная лексика. Язык специальности. Отраслевые терминологические словари	2	
<b>Тема 4.2 Коммуникативный аспект культуры речи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	1 Функциональные стили русского литературного языка как типовые коммуникативные ситуации. Язык художественной литературы и литературный язык. Индивидуальные стили в рамках языка художественной литературы. Публицистический стиль 2 Разговорная речь и устная речь	4	
<b>Тема 4.3 Научный стиль</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	1 Научный стиль и его подстили. Профессиональная речь и терминология. Виды терминов (общенаучные, частнонаучные и технологические)	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	2	
	2 Профессионализмы. Терминологическая лексика специальностей технологического профиля		
<b>Тема 4.4 Деловой стиль</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04; ОК 05; ОК 09
	1 Виды документов. Виды и формы деловой коммуникации. Предмет деловой переписки. Виды деловых писем. Рекламные тексты в профессиональной деятельности	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	2	
	2 Виды документов в конкретной специальности технологического профиля	2	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>			
в т.ч.			
<b>консультации</b>		<b>8</b>	
<b>экзамен</b>		<b>16</b>	
<b>Всего:</b>		<b>102</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русского языка и литературы»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места – 30 шт;
- рабочее место преподавателя – 1 шт;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением-1шт;
- проектор с экраном-1.

Залы:

библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1 Антонова, Е.С. Русский язык: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений среднего профессионального образования на базе основного общего образования с получением среднего общего образования / Е.С. Антонова, Т. М. Воителева. – 4-е изд., стер. – Москва: Академия, 2017. - 409 с. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины) - ISBN 978-5-4468-5987-01

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

- 1 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
- 2 Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
- 3 Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru>);
- 4 Национальная электронная библиотека (<http://нэб.пф/>);
- 5 Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
- 6 Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
- 7 Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>)

#### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Лобачева, Н.А. Русский язык. Лексикология. Фразеология. Лексикография. Фонетика. Орфоэпия. Графика. Орфография: учебник для среднего профессионального образования / Н.А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 230 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12294-7
2. Лобачева, Н.А. Русский язык. Морфемика. Словообразование. Морфология: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп.–

## Приложение 2.01

Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 206 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12621-1.

3. Лобачева, Н.А. Русский язык. Синтаксис. Пунктуация: учебник для среднего профессионального образования / Н. А. Лобачева. – 3-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2020. – 123 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12620-4.

4. Русский язык. Сборник упражнений: учебное пособие для среднего профессионального образования / П.А. Лекант [и др.]; под редакцией П.А. Леканта. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 314 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-9916-7796-7. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/452165>

### 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через дисциплинарные результаты, усвоенные знания и приобретенные студентами умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь создавать устные монологические и диалогические высказывания различных типов и жанров; употреблять языковые средства в соответствии с речевой ситуацией;</li> <li>уметь выступать публично, представлять результаты учебно-исследовательской и проектной деятельности;</li> <li>использовать образовательные информационно-коммуникационные инструменты и ресурсы для решения учебных задач;</li> <li>- сформировать представления об аспектах культуры речи: нормативном, коммуникативном и этическом; сформировать систему знаний о нормах современного русского литературного языка и их основных видах (орфоэпические, лексические, грамматические, стилистические; уметь применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, корректировать устные и письменные высказывания; обобщать знания об основных правилах орфографии и пунктуации, уметь применять правила орфографии и пунктуации в практике письма; уметь работать со словарями и справочниками, в том числе академическими словарями и справочниками в электронном формате;</li> <li>- уметь использовать правила русского речевого этикета в социально-культурной, учебно-научной, официально-деловой сферах общения, в повседневном общении, интернет-коммуникации</li> </ul>	Устный опрос Тестирование, Лингвистические задачи Деловые игры Кейс - задания Проекты Практические работы Выполнение экзаменационного теста
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о функциях русского языка в современном мире (государственный язык Российской Федерации, язык межнационального общения, один из мировых языков); о русском языке как духовно-нравственной и культурной ценности многонационального народа России; о взаимосвязи языка и культуры, языка и истории, языка и личности; об</li> </ul>	Практические работы Контрольные работы Диктанты Разноуровневые задания

Приложение 2.01

<p>ом языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>отражении в русском языке традиционных российских духовно-нравственных ценностей; сформировать ценностное отношение к русскому языку;          - сформировать знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте; уметь понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную, явную и скрытую (подтекстовую) информацию текстов, воспринимаемых зрительно и (или) на слух; выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте; создавать тексты разных функционально-смысловых типов; тексты научного, публицистического, официально-делового стилей разных жанров</p>	<p>Сочинения/          Изложения/Эссе          Групповые проекты          Индивидуальные проекты          Фронтальный опрос          Деловая (ролевая) игра          Кейс-задания          Деловая (ролевая) игра          Выполнение экзаменационного теста</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- уметь использовать разные виды чтения и аудирования, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных и прослушанных текстов, включая гипертекст, графику, инфографику и другое; уметь создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, рецензия и другое);          - обобщить знания о языке как системе, его основных единицах и уровнях: обогащение словарного запаса, расширение объема используемых в речи грамматических языковых средств; уметь анализировать единицы разных уровней, тексты разных функционально-смысловых типов, функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы), различной жанровой принадлежности; сформированность представлений о формах существования национального русского языка; знаний о признаках литературного языка и его роли в обществе;          - обобщить знания о функциональных разновидностях языка: разговорной речи, функциональных стилях (научный, публицистический, официально-деловой), языке художественной литературы; совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);          - обобщить знания об изобразительно-выразительных средствах русского языка; совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте</p>	<p>Сочинения/          Изложения/Эссе          Аннотации          Тезисы          Конспекты          Рефераты          Сообщения          Практические работы          Выполнение экзаменационного теста</p>

Приложение 2.02

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.02 Литература**

2023

## Приложение 2.02

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	13
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	23
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	25

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Литература» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: , , 15.02.16 Технология машиностроения;

; 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;

.

; 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования ;

;

.

### 1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Целью дисциплины «Литература» является формирование культуры читательского восприятия и понимания литературных текстов, читательской самостоятельности и речевых компетенций.

#### 1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>а) базовые логические действия:</li> <li>- самостоятельно формулировать</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;</li> <li>- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</li> <li>- знать содержание, понимать ключевые проблемы и осознавать историко-культурное и</li> </ul>

Приложение 2.02

	<p>и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- уметь использовать их в познавательной и социальной практике.</li> </ul>	<p>нравственно-ценностное взаимовлияние произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</li> <li>- уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие).</li> </ul>
<p>ОК02. Использовать современные средства</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями анализа и интерпретации художественных</li> </ul>

Приложение 2.02

<p>поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности</p>	<p>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</p> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p>	<p>произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования)</p> <p>- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов);</p> <p>- владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p> <p>-уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.</p>
--	---	--

Приложение 2.02

	<p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	
<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p><b>В области духовно-нравственного воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание духовных ценностей российского народа;</li> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России.</li> </ul> <p><b>. Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</li> <li>- выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;</li> <li>- осознавать художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</li> <li>- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.</li> </ul>

Приложение 2.02

	<p>выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> <li>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:             <ul style="list-style-type: none"> <li>- внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</li> </ul> </li> </ul>	
<p>ОК04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> <li><b>. Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>совместная деятельность:                     <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений: участников, обсуждать результаты совместной: работы;</li> <li>-координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> </ul> </li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознавать взаимосвязь между литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</li> <li>- осознавать художественную картину жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</li> </ul>

Приложение 2.02

	<p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b>          г) принятие себя и других людей:          - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;          - признавать свое право и право других людей на ошибки;          - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
<p>ОК 05.Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p><b>В области эстетического воспитания:</b>          - эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;          - способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;          - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;          - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</p> <p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b>          а) общение:          осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;          распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;          владеть различными способами</p>	<p>- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;          - владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования);          - сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике.</p> <p>-</p>

Приложение 2.02

	<p>общения и взаимодействия; аргументированно вести диалог, уметь смягчать конфликтные ситуации; развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>	
<p>ОК06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности; - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; <b>В части гражданского воспитания:</b> - осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; - принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; - готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; - готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; - умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и</p>	<p>- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - сформировать умение определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.</p>

Приложение 2.02

	<p>назначением;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p><b>В области патриотического воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> <li>- освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные)</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной политике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</li> </ul>	
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению личностному развитию;</li> </ul> <p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме,</li> </ul>

Приложение 2.02

	<p>уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владение навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>- осуществление целенаправленного поиска переноса средств и способов действия в профессиональную среду.</li> </ul>	<p>информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.</li> </ul>
--	---	--

Приложение 2.02

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	117
в т. ч.:	
теоретические занятия	117
в т. ч.:	
профессионально ориентированные занятия	23
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

Приложение 2.02

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Введение</b>		<b>2</b>	
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	Специфика литературы как вида искусства и ее место в жизни человека. Связь литературы с другими видами искусств	2	
<b>Раздел 1 Человек и его время: классики первой половины XIX века и знаковые образы русской культуры</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1 А.С. Пушкин как национальный герой и символ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Пушкинский биографический миф. Произведения Пушкина в других видах искусства (живопись, музыка, кино и др.) Пушкин и современность, образы Пушкина и его героев в массовой культуре. Подготовка сообщений разного формата (презентация, буклет, постер, коллаж, видеоролик и др.)	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	2	
	2 Работа с источниками информации (дополнительная литература, словари, энциклопедии, тексты художественной литературы, электронные источники)	2	
<b>Тема 1.2 Тема одинокчества человека в творчестве М.Ю. Лермонтова</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Основные темы поэзии М.Ю. Лермонтова. Лирический герой поэзии Лермонтова. Чтение и анализ стихотворений, подготовка литературно-музыкальной композиции на стихи поэта	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	2	
	2 «Что значит быть мастером своего дела?» Дискуссия на основе высказываний писателей о профессиональном мастерстве и работы с информационными ресурсами.	2	
<b>Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины 19 века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 2.1 Драматургия А.Н.Островского. Судьба женщины в 19 веке и ее отражение в драмах А.Н.Островского</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Особенности драматургии А.Н.Островского. Законы построения драматического произведения. Пьеса «Гроза». Город Калинов и его жители. Противостояние патриархального уклада и модернизации.	2	
	2 Образ Катерины в контексте культурно-исторической ситуации в России середины 19 века: споры о месте женщины в обществе. Инсценировка эпизодов пьесы. Написание публицистической заметки о положении женщины.	2	

Приложение 2.02

<p><b>Тема 2.2.</b> <b>Илья Ильич Обломов как вневременной тип и одна из граней национального характера</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>4</b>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>1 А.И.Гончаров Роман «Обломов». Образ Обломова. Понятие «обломовщины» в романе И.А. Гончарова, «обломовщина» как имя нарицательное. Литературная критика: Н.А.Добролюбов «Что такое обломовщина?»</p>	2	
	<p><b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b></p>	2	
	<p>2 «Обломов на службе»: работа с избранными эпизодами (гл. 5, ч.1) романа «Обломов». Человек, время, жизненная позиция: портрет Обломова наших дней. Социальный рейтинг, социальная значимость получаемой профессии, личное представление о будущей профессии.</p>	2	
<p><b>Тема 2.3</b> <b>Новый герой, «отрицающий всё», в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети»</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>4</b>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>1 Творческая история, смысл названия романа. Портретные и речевые характеристики Е. Базарова и П.П. Кирсанова. Нигилизм и нигилисты. Работа с избранными эпизодами романа (чтение, обсуждение). Написание рассказа о произошедшем споре от лица одного из героев</p>	2	
	<p><b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b></p>	2	
	<p>2 Работа с инфоресурсами, поиск информации и подготовка сообщений по теме «Правда и заблуждения, связанные в обществе с восприятием получаемой профессии». Дискуссия «Как люди моей профессии меняют мир к лучшему?»</p>	2	
<p><b>Тема 2.4</b> <b>Люди и реальность в сказках М.Е. Салтыкова-Щедрина: русская жизнь в иносказаниях</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>2</b>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>1 Своеобразие сказок М.Е. Салтыкова-Щедрина. Художественные средства: иносказание, гротеск, гипербола, ирония, сатира, Эзопов язык. Работа с избранными эпизодами, подготовка инсценировки, иллюстраций, сообщений о жизни и творчестве сатирика в разных форматах</p>	2	

Приложение 2.02

<p><b>Тема 2.5</b> <b>Человек и его выбор в кризисной ситуации в романе Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание»</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>4</b>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>1 Роман «Преступление и наказание»: образ главного героя. Путь Раскольникова к преступлению. Теория, её крушение, наказание, покаяние и «воскрешение». Роль образа Сонечки Мармеладовой. Двойники Раскольникова. Жизнь литературного героя в массовой культуре: комиксы, карикатуры, мемориальные места, описанные в романе.</p>	2	
	<p><b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b></p>	2	
	<p>2 Применение результатов анализа художественного произведения для решения профессиональных задач. Анализ эпизодов из романа «Преступление и наказание». Подготовка презентаций, видеороликов, постеров и др.</p>	2	
<p><b>Тема 2.6</b> <b>Человек в поиске правды и любви: «любовь – это деятельное желание добра другому...» - в творчестве Л.Н. Толстого</b></p>	<p><b>Содержание учебного материал</b></p>	<b>8</b>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>1 «Севастопольские рассказы» – непарадное изображение войны. «Диалектика души»: толстовский принцип психологического анализа. Суть толстовских идей.</p>	2	
	<p>2 Роман-эпопея «Война и мир»: история создания, замысел, жанровое своеобразие, смысл названия, отражение нравственных идеалов Толстого в системе персонажей. «Мысль семейная» и «мысль народная». Роль народа и личности в истории. Экранизации романа. Духовные искания, значение фигуры Толстого для русской культуры</p>	2	
	<p>3 Чтение и обсуждение избранных эпизодов из «Севастопольских рассказов» и рассказа «Люцерн» Л.Н. Толстого. Подготовка материала по биографии Л.Н.Толстого, об истории создания романа-эпопеи «Война и мир» в виде ленты времени, презентации, видеоролика, постера, коллажа и др.</p>	2	
	<p><b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b></p>	2	
	<p>4 «Каждый должен быть величествен в своём деле: пути совершенствования в профессии» Рассказы и повести Н.С.Лескова. Обобщение знаний о профессиональном мастерстве. Знакомство с профессиональными журналами.</p>	2	
<p><b>Тема 2.7</b> <b>Крестьянство как собирательный герой поэзии Н.А. Некрасова</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>4</b>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09</p>
	<p>1. Художественное своеобразии лирики Н.А.Некрасова, её близость к народной поэзии. Поэма «Кому на Руси жить хорошо» - эпопея крестьянской жизни. Замысел и его воплощение.</p>	<b>2</b>	
	<p><b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b></p>	2	
	<p>2 Устные и письменные высказывания по произведениям литературы, в том числе и профессиональной направленности.</p>	2	

Приложение 2.02

<b>Тема 2.8</b> <b>Человек и мир в зеркале поэзии.</b> <b>Ф.И. Тютчев и А.А. Фет</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Основные темы и художественное своеобразие лирики Тютчева, бурный пейзаж как доминанта в художественном мире Тютчева. («Наш век», «Silentium», «О, как убийственно мы любим...», «Фонтан», «Я встретил вас», « Она сидела на полу...» и др.)	2	
	2 Основные темы и художественное своеобразие лирики А.А.Фета, идиллический пейзаж. («Целый мир от красоты», «Поэтам», «Как беден наш язык», «Шепот, робкое дыханье...», «Весенний дождь», «Ещё майская ночь...» и др.)	2	
<b>Тема 2.9</b> <b>Проблема ответственности человека за свою судьбу и судьбы близких ему людей в рассказах А.П. Чехова</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Лаконичность, психологизм и скрытый лиризм прозы А.П.Чехова. Человек и общество в прозе Чехова. («Дом с мезонином», «Рассказ старшего садовника»).	2	
	2 Пьеса «Вишнёвый сад». Новаторство Чехова-драматурга: своеобразие конфликта и системы персонажей, речевые и портретные характеристики.	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	2	
	3 Роль профессии в положении человека в социуме. Резюме как описание способностей человека, которые делают его конкурентоспособным на рынке труда. Составление резюме по аналогии с образцовым текстом.	2	
<b>Раздел 3 «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Мотивы лирики и прозы И.А.Бунина</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Факты биографии И.А. Бунина. Философичность, психологизм и лиризм поэзии Бунина. («Листопад», «Вечер», «Одиночество», «Слово» и др.) Проза И. А. Бунина. Русский национальный характер в изображении Бунина. Общая характеристика цикла рассказов «Темные аллеи». Тема любви в творчестве И. А. Бунина, новизна ее в сравнении с классической традицией.		
<b>Тема 3.2</b> <b>Традиции русской классики в творчестве А.И.Куприна</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Повести «Гранатовый браслет», «Олеся». Трагизм любви в творчестве А. И. Куприна. Нравственные и социальные проблемы в рассказах Куприна. Любовь как великая и вечная духовная ценность.	2	

Приложение 2.02

<b>Тема 3.3</b> <b>Герои М. Горького в поисках смысла жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Романтизм ранних рассказов Горького. Проблема героя в рассказе «Старуха Изергиль»: противопоставление героя-индивидуалиста герою-альтруисту.	2	
	2 Пьеса «На дне». Изображение правды жизни в пьесе и ее философский смысл. Герои пьесы. Спор о назначении человека. Авторская позиция и способы ее выражения. Новаторство Горького-драматурга.	2	
<b>Тема 3.4</b> <b>Серебряный век: общая характеристика и основные представители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Серебряный век как культурно-историческая эпоха. Литературные течения поэзии русского модернизма: символизм, акмеизм, футуризм (общая характеристика направлений). Творчество В.Брюсова, К.Бальмонта, А.Белого, Н.Гумилёва, С.Городецкого, И. Северянина, В.Хлебникова.	2	
<b>Тема 3.5</b> <b>А.А. Блок. Лирика. Поэма «Двенадцать»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Тема родины, тревога за судьбу России в лирике Блока. («Вхожу я в тёмные храмы...», «Незнакомка», цикл «На поле Куликовом», «Россия» и др.) «Поэма «Двенадцать». Проблематика, герои, сюжет и композиция. Образ революции, неоднозначность образа Христа в поэме.	2	
<b>Тема 3.6</b> <b>Поэтическое новаторство В.В. Маяковского</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Поэтическая новизна ранней лирики. Поэма «Облако в штанах». Стихотворения «Послушайте!», «Лиличка!», «Левый марш», «Прозаседавшиеся», «Сергею Есенину» и др. Сатира Маяковского. Тема поэта и поэзии. Новаторство поэзии Маяковского.	2	
<b>Тема 3.7</b> <b>Драматизм судьбы поэта С.А. Есенина</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Чувство родины – основное в творчестве Есенина. Любовная тема. Стихотворения «Гой ты, Русь моя родная!», «Тебе одной плету венки...», «Неуютная жидкая лунность...», «Русь советская», «Письмо к женщине», «Не жалею, не зову, не плачу...» и др.		
<b>Раздел 4 «Человек перед лицом эпохальных потрясений»: Русская литература 20-х- 40-х годов XIX века</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Исповедальность лирики М.И. Цветаевой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Идеино-тематические особенности поэзии М.И.Цветаевой: тема поэта, тема тоски по родине, тема жизни и смерти. Живописность и музыкальность образов. Стихотворения «Моим стихам написанным так рано...», «Кто создан из камня, кто создан из глины...», «Тоска по родине! Давно...», «Стихи к Блоку» и др.	2	

Приложение 2.02

<b>Тема 4.2</b> <b>Андрей</b> <b>Платонов</b> <b>«Усомнившийся</b> <b>Макар»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Повесть «Усомнившийся Макар» как акт гражданского мужества писателя. Образ главного героя. Необычность языка и стиля писателя.	2	
<b>Тема 4.3</b> <b>Вечные темы в</b> <b>поэзии</b> <b>А.А.Ахматовой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Основные темы лирики. Стихотворения «Песня последней встречи», «Сжала руки под тёмной вуалью...», «Смятение», «Муза», «Не с теми я, кто бросил землю...», «Родная земля» и др. Поэма «Реквием» - памятник страданиям и мужеству. Трагизм жизни и судьбы лирической героини и поэтессы.	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	<b>2</b>	
	2 Роль поэзии в жизни человека любой профессии. Деловая игра «В издательстве»: составление сборника стихов поэтов серебряного века для людей «своей» профессии, написание аннотации.	2	
<b>Тема 4.4</b> <b>«Изгнанник,</b> <b>избранник»:</b> <b>М.А. Булгаков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Роман «Мастер и Маргарита». История создания и издания романа. Жанровые особенности и основные проблемы романа: проблема предательства, Проблема творчества и судьбы художника, проблема выбора. Финал романа. Роман «Белая гвардия». Образ Дома и Города, судьба людей в годы Гражданской войны. Честь как главное качество человека. Сценическая жизнь пьесы «Дни Турбиных».	2	
<b>Тема 4.5</b> <b>М.А.Шолохов.</b> <b>Роман «Тихий</b> <b>Дон»</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии писателя. «Тихий Дон» - роман-эпопея о всенародной трагедии. (Избранные главы). Григорий Мелехов в поисках своего пути среди «хода истории». Любовь в его жизни. Проблема гуманизма в произведении. Полемика вокруг авторства. Киноистория романа.	2	
<b>Раздел 5 «Поэт и мир»: Литературный процесс в России 40-х-середины 50-х годов XX века</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 5.1 «Дойти</b> <b>до самой сути»:</b> <b>Б.Л. Пастернак.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Лирический герой в поэзии: сложность его настроения, мироощущения. Человек, природа и время в лирике. Любовная лирика. Стихотворения «Февраль. Достать чернил и плакать!», «Определение поэзии», «Во всём мне хочется дойти до самой сути...», «Снег идёт», «Гамлет», «Зимняя ночь», «Любить иных – тяжёлый крест...», «Быть знаменитым некрасиво...» и др.	2	

Приложение 2.02

<b>Тема 5.2</b> <b>Исповедальность</b> <b>лирики А.Т.</b> <b>Твардовского</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Сведения из биографии. Темы памяти, войны, творчества в лирике А.Т. Твардовского. Мотив служения народу, отечеству. Стихотворения «Я убит подо Ржевом...», «Я знаю: никакой моей вины...», «Памяти матери», «В тот день, когда окончилась война...», «Признание», «О сущем» и др.	2	
<b>Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х- 80-х годов XX века</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 6.1</b> <b>Тема Великой</b> <b>Отечественной</b> <b>войне в</b> <b>литературе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Поэзия и драматургия о Великой Отечественной войне. Чтение и анализ выбранных стихотворений и эпизодов из выбранных пьес.	2	
	2 «Лейтенантская проза» В.П. Астафьева, Ю.В. Бондарева, В.В. Быкова, Б.Л. Васильева, К.Д. Воробьёва, В.Л. Кондратьева. (Обзор избранных произведений). Проблема нравственного выбора в повести В.В. Быкова «Сотников» и в рассказе В.П. Астафьева «Связистка».	2	
	3 А.А. Фадеев Роман «Молодая гвардия». Герои произведения. Дилемма нравственного выбора между долгом и жизнью. Экранизации романа.	2	
<b>Тема 6.2</b> <b>Тоталитарная</b> <b>тема в</b> <b>литературе</b> <b>второй половины</b> <b>XX века</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 А.И. Солженицын. Сведения из биографии. История создания и общественный резонанс, вызванный повестью «Один день Ивана Денисовича». Черты национального характера в образе Шухова. Лагерный мир в «Колымских рассказах» В.Т. Шаламова.	2	
<b>Тема 6.3</b> <b>Социальная и</b> <b>нравственная</b> <b>проблематика в</b> <b>литературе</b> <b>второй половины</b> <b>XX века</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 В.Г. Распутин. Связь творчества писателя с экологическими и нравственными проблемами. Народ, история, земля в повести «Прощание с Матёрой». Экранизация произведения.	2	
	2 В.М. Шукшин. Сведения из биографии. Рассказы «Микроскоп». «Срезал». Поэтика рассказов: анекдотичность, характеристичный диалог, открытый финал. Неоднозначность шукшинских героев-чудиков. Восприятие их окружающими.	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	2	
	3 Диалог как средство характеристики человека. Роль диалога в профессиональной деятельности. Создание профессионального диалога в соответствии с будущей профессией в различных ситуациях.	2	

Приложение 2.02

<b>Раздел 7 «Людей неинтересных в мире нет»: Литература с середины 1960-х годов до начала XX века</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 7.1 Лирика: проблематика и образы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Культурно-исторический и литературный контекст поэзии И.А. Бродского. Проблемно-тематическое многообразие лирики поэта. (« В деревне бог живёт по углам...», «Пилигрим», «Воротишься на родину...», «Стансы», «Конец прекрасной эпохи» и др.)	2	
	2 Д.С. Самойлов – поэт, влюблённый в жизнь. Основные темы творчества: война, творчество, история, любовь, Москва. («Сороковые, роковые...», «Если вычеркнуть войну...», «Семён Андреич», «Пестель, поэт и Анна», «Конец Пугачёва», «Болдинская осень» и др.)	2	
<b>Тема 7.2 Драматургия: традиции и новаторство</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 А.В. Вампилов «Провинциальные анекдоты» («История с метранпажем» и «Двадцать минут с ангелом») - трагикомическая диалогия с глубоким смыслом. Распад нравственного сознания как проблема общества.	2	
<b>Раздел 8 Литература второй половины XX-XXI века</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 8.1 Проза второй половины XX- начала XXI века</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Произведения Ф.А.Абрамова «Братья и сёстры», Ч.Т. Айтматова « Белый пароход», В.И. Белова «На родине», Ю.П.Казакова «Поморка», Захара Прилепина «Санька», Ю.В. Трифонова «Обмен» и др.	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	2	
	2 Выявление тем, проблем художественного произведения и составление аргументированных развернутых устных и письменных высказываний, в том числе и профессиональной направленности	2	
<b>Тема 8.2 Поэзия и драматургия второй половины XX-начала XXI века</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1 Поэзия Б. Ахмадулиной, А.А. Вознесенского, Е.А. Евтушенко, Н.А.Заболоцкого, Б.Ш. Окуджавы, Р.И. Рождественского и других. Стихотворения двух поэтов по выбору	2	
	2 Пьесы (одного из драматургов по выбору) А.Н. Арбузова «Иркутская история», А.В.Вампилова « Старший сын», Е.В. Гришковца «Как я съел собаку».	2	
<b>Раздел 9 Литература народов России</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 9.1 Поэзия и проза народов России</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Произведения (не менее трёх по выбору) Ю. Рытхэу «Хранитель огня», Ю.Н. Шесталов «Синий ветер Каслания» и др., стихотворения Р. Гамзатова, М. Джалиля, М. Карима, К. Кулиева, К. Хетагурова.	2	

Приложение 2.02

<b>Раздел 10 Зарубежная литература второй половины XIX века</b>		<b>5</b>	
<b>Тема 10.1 Основные тенденции развития зарубежной литературы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 РэйБредбери. Научно-фантастические рассказы-предупреждения «И грянул гром», «Вельд». Эрнест Хемингуэй. Новелла «Кошка под дождём». Особая атмосфера произведения и способы её создания. Герои новеллы.	2	
	2 Зарубежная поэзия и драматургия второй половины XIX и XX века. Разыгрывание одного из эпизодов выбранной пьесы .	2	
	<b>В том числе профессионально ориентированных занятий</b>	<b>1</b>	
	3 «Прогресс – это форма человеческого существования»: профессии в мире НТП. Проблемы человека и общества, связанные с НТП. Рассуждение с опорой на текст.	1	
<b>Промежуточная аттестация (дифференцированный зачёт)</b>			
<b>Всего:</b>		<b>117</b>	

### 3Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Русского языка и литературы».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места – 30шт;
- рабочее место преподавателя – 1шт;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением-1шт;
- проектор с экраном-1шт.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### 3.2. Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Литература [Текст]: учебник для использования в учебном процессе образовательных учреждений, реализующих образовательную программу среднего (полного) общего образования в пределах основных профессиональных образовательных программ НПО и СПО с учетом профиля профессионального образования / под ред. Г. А. Обернихиной. - 16-е изд., стер. - Москва : Академия, 2017. - 655 с.: ил. - (Профессиональное образование.Общеобразовательные дисциплины). - Библиогр. в конце ст. - ISBN 978-5-4468-5128-7

2. Фортунатов, Н. М. Русская литература первой трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-6020-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433733>

3.Фортунатов, Н. М. Русская литература второй трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01043-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433732>

4. Фортунатов, Н. М. Русская литература последней трети XIX века : учебник для среднего профессионального образования / Н. М. Фортунатов, М. Г. Уртминцева, И. С. Юхнова. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 310 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10666-4. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/431053>

5. История русской литературы XX-XXI веков : учебник и практикум для вузов / В. А. Мескин [и др.] ; под общей редакцией В. А. Мескина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 411 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00234-8. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450436>

### **3.2. Основные электронные издания**

1. Министерство науки и высшего образования Российской Федерации (<https://minobrnauki.gov.ru>)
2. Федеральный портал "Российское образование" (<http://www.edu.ru/>);
3. Информационная система "Единое окно доступа к образовательным ресурсам" (<http://window.edu.ru/>);
4. Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>);
5. Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>);
6. Образовательный портал "Учеба" (<http://www.ucheba.com/>);
7. Проект Государственного института русского языка имени А.С. Пушкина "Образование на русском" (<https://pushkininstitute.ru/>);
8. Научная электронная библиотека (НЭБ) (<http://www.elibrary.ru/>);
9. Национальная электронная библиотека (<http://нэб.рф/>);
10. КиберЛенинка (<http://cyberleninka.ru/>);
11. Справочно-информационный портал "Русский язык" (<http://gramota.ru/>);
12. Служба тематических толковых словарей (<http://www.glossary.ru/>);
13. Словари и энциклопедии (<http://dic.academic.ru/>);
14. Консультант Плюс - справочная правовая система (доступ по локальной сети)

### **3.2.3. Дополнительные источники**

1. Сафонов, А. А. Литература. 10 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 211 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02275-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453510>
2. Сафонов, А. А. Литература. 11 класс. Хрестоматия : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов ; под редакцией М. А. Сафоновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09163-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/453653>

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознавать причастность к отечественным традициям и исторической преемственности поколений; включение в культурно-языковое пространство русской и мировой культуры; сформированность ценностного отношения к литературе как неотъемлемой части культуры;</li> <li>- осознавать взаимосвязь между языковым, литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</li> <li>- знать содержание, понимать ключевые проблемы и осознавать историко-культурное и нравственно-ценностное взаимовлияние произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России;</li> <li>- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью;</li> <li>- уметь сопоставлять произведения русской и зарубежной литературы и сравнивать их с художественными интерпретациями в других видах искусств (графика, живопись, театр, кино, музыка и другие).</li> </ul>	<p>Оценка результатов устных ответов;</p> <p>аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.</p>

Приложение 2.02

<p>ОК02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности</p>	<p>- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования)</p> <p>- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов);</p> <p>- владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка;</p> <p>-уметь работать с разными информационными источниками, в том числе в медиапространстве, использовать ресурсы традиционных библиотек и электронных библиотечных систем.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов; аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.</p>
--	--	--

Приложение 2.02

<p>ОК03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры;</p> <p>- выявлять в произведениях художественной литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы;</p> <p>- осознавать художественной картины жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p> <p>- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов;</p> <p>аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- осознавать взаимосвязь между литературным, интеллектуальным, духовно-нравственным развитием личности;</p> <p>- осознавать художественную картину жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания;</p>	<p>Оценка результатов устных ответов;</p> <p>аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей</p>	<p>- сформировать умения выразительно (с учетом индивидуальных особенностей обучающихся) читать, в том числе наизусть, не менее 10 произведений и (или) фрагментов;</p>	<p>Оценка результатов устных ответов;</p> <p>аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально</p>

Приложение 2.02

<p>социального и культурного контекста</p>	<p>- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования); - сформировать представления о литературном произведении как явлении словесного искусства, о языке художественной литературы в его эстетической функции, об изобразительно-выразительных возможностях русского языка в художественной литературе и умение применять их в речевой практике. -</p>	<p>ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>- сформировать устойчивый интерес к чтению как средству познания отечественной и других культур; приобщение к отечественному литературному наследию и через него - к традиционным ценностям и сокровищам мировой культуры; - сформировать умение определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.</p>	<p>Оценка результатов устных ответов; аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>-владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного</p>	<p>Оценка результатов устных ответов; аналитической работы с текстами художественной литературы, написания сочинений, эссе (в том числе</p>

Приложение 2.02

	<p>истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов);</p> <p>- владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.</p>	<p>профессионально ориентированных), составление развернутых устных и письменных высказываний, выполнение заданий на дифференцированном зачёте.</p>
--	--	---

Приложение 2.03

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.03 Иностранный язык**

2023

**Содержание**

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	12
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	21
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	23

## **1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Иностранный язык» является обязательной частью общеобразовательного цикла образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 15.02.16 Технология машиностроения;
- ;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- .
- ;
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования ;
- ;
- .

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1 Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Иностранный язык» направлено на достижение следующих целей:

- понимание иностранного языка как средства межличностного профессионального общения, инструмента познания, самообразования, социализации и самореализации в полиязычном и поликультурном мире;
- формирование иноязычной коммуникативной компетенции в совокупности ее составляющих: речевой, языковой, социокультурной, компенсаторной и учебно-познавательной;
- развитие национального самосознания, самосознания, общечеловеческих ценностей, стремления к лучшему пониманию культуры своего народа и народов стран изучаемого языка.

Приложение 2.03

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО на основе ФГОС СОО

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
<p><b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p><b>В части трудового воспитания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, умение совершать осознанный выбор будущей профессии и реализовывать собственные жизненные планы;</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными видами речевой деятельности в рамках   следующего тематического содержания речи: Межличностные отношения в семье, с друзьями и знакомыми. Внешность и характер человека. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Альтернативы в продолжении образования. Роль иностранного языка в современном мире. Молодежь в современном обществе. Досуг молодежи. Природа и экология. Технический прогресс, современные средства информации и коммуникации. Интернет-безопасность. Родная страна и страна/страны изучаемого языка. Выдающиеся люди родной страны и страны/стран изучаемого языка;</li> <li>- говорение: уметь вести разные виды диалога (в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка;</li> <li>- создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной работы;</li> <li>- аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие</li> </ul>

Приложение 2.03

	<p>исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с - владеть навыками учебно-исследовательской пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации, с полным - пониманием прочитанного; читать несплошные тексты (таблицы, диаграммы, графики) и понимать представленную в них информацию; письменная речь: заполнять анкеты и формуляры, сообщая о себе новых условиях; основные сведения, в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;</li> <li>- писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов, соблюдая принятый речевой этикет; создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст; заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице; представлять результаты выполненной проектной работы объемом до 180 слов;</li> <li>- владеть фонетическими навыками: различать на слух и адекватно, без ошибок, ведущих к сбою коммуникации, произносить слова с правильным ударением и фразы с соблюдением их ритмико- интонационных особенностей, в том числе применять правило отсутствия фразового ударения на служебных словах; владеть правилами чтения и осмысленно читать вслух</li> </ul>
--	---	--

		<p>аутентичные тексты объемом до 150 слов, построенные в основном на изученном языковом материале, с соблюдением правил чтения и интонации; овладение орфографическими навыками в отношении изученного лексического материала; овладение пунктуационными навыками: использовать запятую при перечислении, обращении и при выделении вводных слов; апостроф, точку, вопросительный и восклицательный знаки; не ставить точку после заголовка; правильно оформлять прямую речь, электронное сообщение личного характера;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать и понимать основные значения изученных лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), основных способов словообразования (аффиксация, словосложение, конверсия) и особенностей структуры простых и сложных предложений и различных коммуникативных типов предложений; выявление признаков изученных грамматических и лексических явлений по заданным основаниям;</li> <li>- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц освоенных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов, образованных с помощью аффиксации, словосложения, конверсии;</li> <li>- владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи изученных морфологических форм и синтаксических конструкций изучаемого иностранного языка в рамках тематического содержания речи в соответствии с решаемой коммуникативной задачей;</li> <li>- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические</li> </ul>
--	--	---

Приложение 2.03

		<p>средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоев коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении переспрос; при говорении и письме описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании языковую и контекстуальную догадку;</li> <li>- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</li> <li>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети "Интернет"; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</li> </ul>
--	--	---

Приложение 2.03

<p><b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности</p>	<p><b>В области ценности научного познания:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b></p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть социокультурными знаниями и умениями: знать/понимать речевые различия в ситуациях официального и неофициального общения в рамках тематического содержания речи и использовать лексико-грамматические средства с учетом этих различий; знать/понимать и использовать в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии страны/стран изучаемого языка (например, система образования, страницы истории, основные праздники, этикетные особенности общения); иметь базовые знания о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка; представлять родную страну и ее культуру на иностранном языке ; проявлять уважение к иной культуре; соблюдать нормы вежливости в межкультурном общении;</li> <li>- владеть компенсаторными умениями, позволяющими в случае сбоя коммуникации, а также в условиях дефицита языковых средств использовать различные приемы переработки информации: при говорении и письме- описание/перифраз/толкование; при чтении и аудировании- языковую и контекстуальную догадку;</li> <li>- уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические);</li> <li>- иметь опыт практической деятельности повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационных-коммуникационных технологий; соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной</li> </ul>

Приложение 2.03

	<p>ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	<p>жизни и при работе в информационных-телекоммуникационной сети “Интернет”;</p> <p>использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p>
<p><b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b></p> <p><b>б) совместная деятельность:</b></p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</p> <p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности.</p> <p><b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b></p> <p><b>г) принятие себя и других людей:</b></p> <p>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности; признавать свое право и право других людей на ошибки; - развивать способность понимать</p>	<p>- говорение: уметь вести разные виды диалога ( в том числе комбинированный) в стандартных ситуациях неофициального и официального общения объемом до 9 реплик со стороны каждого собеседника в рамках отобранного тематического содержания речи с соблюдением норм речевого этикета, принятых в стране/странах изучаемого языка; создавать устные связные монологические высказывания (описание/характеристика, повествование/сообщение) с изложением своего мнения и краткой аргументацией объемом 14-15 фраз в рамках отобранного тематического содержания речи; передавать основное содержание прочитанного/прослушанного текста с выражением своего отношения; устно представлять в объеме 14-15 фраз результаты выполненной проектной работы;</p> <p>- иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном языке и применением информационно-коммуникационных технологий;</p> <p>- соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-телекоммуникационной сети “Интернет”;</p> <p>использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку ; использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно- справочные</p>

Приложение 2.03

	<p>мир с позиции другого человека; - наличие мотивации к обучению и личностному развитию.</p>	<p>системы в электронной форме.</p>
<p><b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p><b>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</b> б) базовые исследовательские действия: - владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; - способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; - овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов; - формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами; - осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду.</p>	<p>-аудирование: воспринимать на слух и понимать звучащие до 2,5 минут аутентичные тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста: с пониманием основного содержания, с пониманием нужной/интересующей/запрашиваемой информации; -владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц (слов, словосочетаний, речевых клише), включая 1350 лексических единиц, освоенных на уровне основного общего образования;навыками употребления родственных слов,образованных с помощью аффиксации,словосложения,конверсии; -иметь опыт практической деятельности в повседневной жизни: участвовать в учебно-исследовательской, проектной деятельности предметного и межпредметного характера с использованием материалов на изучаемом иностранном и применением информационно-коммуникационных технологий;соблюдать правила информационной безопасности в ситуациях повседневной жизни и при работе в информационно-коммуникационной сети «Интернет»;использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения;использовать иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме.</p>

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>78</b>
в т. ч.:	
практические занятия	78
в т. ч.:	
практико-ориентированное содержание	16
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

Приложение 2.03

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины**

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Входное тестирование</b>	Диагностика входного уровня владения иностранным языком: - лексико-грамматический тест; - устное собеседование.	<b>2</b>	ОК 01
<b>Тема 1 Введение в изучение иностранного языка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> - названия самостоятельных и служебных частей речи. <i>Грамматика:</i> - правила чтения, звуки, транскрипция; - работа со словарем.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	2	
<b>Тема 2 Семья. Семейные ценности</b>	1 Знакомство. Представление себя и других людей в официальной и неофициальной обстановке.	2	ОК 02, ОК 04
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	

Приложение 2.03

	<p><i>Лексика:</i>                      – лексикапотеме (mother-in-law, nephew, stepmother, etc.);                      - названия профессий (teacher, mechanic, technician, etc.);  <i>Грамматика:</i>                      – личные, объектные и притяжательные местоимения.                      - простое настоящее время (образование утвердительных предложений в активном залоге; чтение и правописание окончаний),                      - слова-маркеры времени (наречия always, never, rarely, sometimes etc.).</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	1 Семейные связи и традиции. Профессии.	2	
	2 Общение с друзьями и близкими.	2	
<p><b>Тема 3</b>  <b>Рабочий день и свободное время</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Лексика:</i>                      – рутина (go to college, have breakfast, take a shower etc.);                      - дни недели, названия месяцев, времена года, погода;  <i>Грамматика:</i>                      – предлоги времени;                      – простое настоящее время (образование вопросительных и отрицательных предложений);                      – типы вопросов (общий, специальный);                      - модальные глаголы can, may, must.                      - love/like/enjoy + Infinitive/ing.</p>	<p><b>6</b></p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04,                      ОК 09</p>
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	1 Распорядок дня. Типичный рабочий и выходной дни.	2	
	2 Увлечения. Молодежные субкультуры и организации.	2	
	3 Времена года. Погода.	2	

Приложение 2.03

<p><b>Тема 4</b> <b>Условия проживания</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– здания (attached house, apartment etc.);</li> <li>– комнаты (living-room, kitchen etc.);</li> <li>– обстановка (armchair, sofa, carpet etc.);</li> <li>– техника и оборудование (flat-screen TV, camera, computer etc.);</li> <li>– условия жизни (comfortable, close, nice etc.)</li> <li>– предлоги и наречия направления (forward, past, opposite etc.);</li> <li>– места в городе и сельской местности (city centre, church, square etc.).</li> </ul> <p><i>Грамматика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- предлоги места;</li> <li>- оборот there is/are;</li> <li>- неопределённые местоимения some/any и их производные.</li> <li>- степени сравнений прилагательных и наречий</li> <li>– модальные глаголы в этикетных формулах (Can/ may I help you?, Should you need any further information?, Would you like? И др.).</li> </ul>	<b>6</b>	<p>OK 02, OK 04, OK 09</p>
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<b>6</b>	
	<p>1 Адрес проживания. Описание здания. Интерьер.</p>	2	
	<p>2 Особенности проживания в городской и сельской местности. Инфраструктура.</p>	2	
	<p>3 Города мира. Моя малая родина.</p>	2	
	<p><b>Тема 5</b> <b>Научно-технический прогресс</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- виды наук (science, physics, chemistry, etc.);</li> <li>– обозначение годов, дат, времени, периодов;</li> <li>- лексика, типичная для научно-популярного стиля.</li> </ul> <p><i>Грамматика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- простое прошедшее время (образование и функции в действительном залоге; слова- маркеры времени);</li> <li>- правильные и неправильные глаголы.</li> </ul>	
<p><b>В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий</b></p>	<b>6</b>		
<p>1 Знаменательные даты в истории науки и техники.</p>	2		

Приложение 2.03

	2 Достижения науки. Технический прогресс.	4	
<b>Тема 6 Обучение в колледже</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> - названия учебных дисциплин; - лексика делового общения.		
	<i>Грамматика:</i> - простое будущее время (образование и функции в действительном залоге; слова- маркеры времени); - конструкция to be going to для выражения будущего времени.		
	<b>В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий</b>	4	
	1 Современный колледж.	2	
	2 Особенности подготовки по специальности. Конкурсы профессионального мастерства	2	
<b>Контрольная работа 1(Темы 1-6)</b>		2	
<b>Тема 7 Покупки: продукты питания, одежда и обувь</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 02, ОК 04

Приложение 2.03

	<p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– виды магазинов (department store, shopping mall etc);</li> <li>- товары (butter, sandwich, a bottle of milk etc.)</li> <li>- еда (egg, pizza, meat etc);</li> <li>- способы приготовления пищи (boil, mix, cut, roast etc);</li> <li>- этикетные формулы (за столом, в кафе, в магазине).</li> </ul> <p><i>Грамматика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– исчисляемые и неисчисляемые существительные;</li> <li>– множественное число существительных (правила, исключения);</li> <li>– существительные исчисляемые и неисчисляемые;</li> <li>– артикли: определенный, неопределенный, нулевой.</li> <li>– количественные местоимения much/many, little/few.</li> </ul>		
	<b>В том числе практических занятий</b>		
	1 Традиции питания. Еда полезная и вредная.	2	
	2 Способы приготовления пищи.	2	
	3 В кафе (в ресторане, за столом).	2	
	4 Виды магазинов. Ассортимент товаров.	2	
<b>Тема 8 Внешность и характер человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– описание внешности (handsome, pretty, tall, etc.)</li> <li>– личностные и профессиональные качества (character traits, confident, shy, etc.).</li> </ul> <p><i>Грамматика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- настоящее продолженное время (образование и функции в действительном залоге; слова- маркеры времени).</li> </ul>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	1 Описание внешности человека. Качества личности.	2	
	2 Личности, которые вдохновляют.	2	
<b>Тема 9 Здоровье и спорт</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02, ОК 04
	<p><i>Лексика:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– лексика по теме (healthy-unhealthy, parts of body);</li> <li>– названия видов спорта (football, yoga, rowing, etc.);</li> <li>– лексика по теме (running nose, catch a cold, etc.).</li> </ul>		

Приложение 2.03

	Грамматика: – настоящее совершенное время (образование и функции в действительном и залоге, слова-маркеры времени).		
	<b>В том числе практических занятий</b>	4	
	1 Здоровый образ жизни. Физическая культура и спорт.	2	
	2 Посещение врача.	2	
<b>Тема 10 Путешествия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> – виды путешествий (travelling by plane, by train etc.); – виды транспорта (bus, car, plane etc.) <i>Грамматика:</i> – инфинитив, его формы; – наречия места; – неопределенные местоимения.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	6	
	1 Путешествия. Экскурсии.	2	
	2 Средства передвижения, транспорт.	2	
	3 Экология. Климат.	2	
<b>Тема 11 Россия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> – государственное устройство, символы (government, president etc.); – географическое положение, ресурсы, климат (total area, population, climate conditions etc.). <i>Грамматика:</i> – типы вопросов (общий, специальный, альтернативный, разделительный); – артикли с географическими названиями.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	1 Моя Родина – Россия (географическое положение, климат, население, национальные символы, политическое и экономическое устройство).	4	
	2 История, достопримечательности России.	2	

Приложение 2.03

	3 Москва – столица Родины	2	
<b>Тема 12</b> <b>Страны изучаемого языка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> - государственное устройство (government, president, Chamber of Parliament etc.); - погода и климат (wet, mild, variable etc); - экономика (gross domestic product, machinery, income etc.); - достопримечательности (sights, Tower Bridge, Big Ben, Tower etc) <i>Грамматика:</i> – сложные предложения, союзы; – эквиваленты модальных глаголов; – страдательный залог (образование, функции; предлоги by, with).		
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	1 Великобритания (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство).	2	
	2 Великобритания (крупные города, достопримечательности).	2	
	3 США (географическое положение, климат, население; национальные символы; политическое и экономическое устройство).	2	
	4 Культура и традиции России и англоязычных стран (в сравнении)	2	
<b>Тема 13</b> <b>Иностранный язык для специальных целей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	<i>Лексика:</i> - средства массовой информации; - лексика делового общения. <i>Грамматика:</i> - порядок слов в предложении; - грамматические структуры, типичные для делового и научно-популярного стиля.		
	<b>В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий</b>	6	
	1 Проблема выбора профессии. Роль иностранного языка в вашей профессии.	2	
	2 Основные принципы деятельности по специальности.	2	
	3 Деловой этикет. Личное и деловое письмо.	2	

Приложение 2.03

<b>Контрольная работа 2 (Темы 7 – 13)</b>	<b>2</b>	
<b>Всего:</b>	<b>78</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Иностранного языка».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места – 28шт;
- рабочее место преподавателя-1шт;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением-1шт;
- проектор с экраном-1шт.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1 PlanetofEnglish: учебник английского языка для учреждений СПО / [Г.Т. Безкоровайная, Н.И. Соколова, Е.А.Койранская, Г.В.Лаврик]. —7-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 254 с.

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. Бутенко Е. Ю. Английский язык для ИТ- специальностей. IT- English: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Ю. Бутенко. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 119 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07790-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513536> (дата обращения: 15.05.2023).

2. Першина Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Першина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08134-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516930> (дата обращения: 15.05.2023).

3. Чикилева Л. С. Английский язык в бизнес-информатике. EnglishforBusinessInformatics (B1-B2): учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. С. Чикилева, Е. Л. Авдеева, Л. С. Есина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14043-9. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/467535> (дата обращения: 20.02.2022).

#### **3.2.3 Дополнительные источники**

1 Учебное пособие Lis&John Soars. Headway elementary. – Oxford, 2017

2 Видеоуроки в интернет: [сайт]. – ООО «Мультиурок», 2020 – URL: <http://videouroki.net> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

3 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru/> (дата обращения: 08.02.2022). – Текст: электронный.

## Приложение 2.03

- 4 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru/> (дата обращения: 02.02.2022). – Текст: электронный.
- 5 Онлайн-словари «Мультитран». - URL:<http://www.multitran.ru> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.
- 6 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru/> (дата обращения: 01.07.2021). - Режим доступа: свободный. – Текст: электронный.
- 7 Энциклопедия «Британника»: [сайт]. – Encyclopædia Britannica, Inc., 2020 – URL: [www.britannica.com](http://www.britannica.com) (дата обращения: 26.04.2020) – Текст: электронный.
- 8 CambridgeDictionariesOnline. - URL:<http://dictionary.cambridge.or> (дата обращения: 11.02.2022). – Текст: электронный.
- 9 MacmillanDictionary с возможностью прослушать произношение слов: [сайт]. – MacmillanEducationLimited, 2009-2020 – URL: [www.macmillandictionary.com](http://www.macmillandictionary.com) (дата обращения: 08.02.2022) – Текст: электронный.
- 10 News in Levels. World news for students of English: [сайт]. – URL: <https://www.newsinlevels.com> (дата обращения: 06.02.2022) – Текст: электронный.

## **4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Приложение 2.03

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	№ темы	
<b>ОК 01.</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Входное тестирование Темы 3, 5, 6, 8, 10, 13.	- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам, сообщения-презентации); - письменные/устные диктанты; - оценка заданий проблемного характера; - тестирование.
<b>ОК 02.</b> Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Темы 1-10,13.	- письменный/устный опрос (монологические и диалогические высказывания по темам), - решение кейсов, профессионально-ориентированных задач; - тестирование; - оценка результатов самостоятельной работы (докладов, проектов, учебных исследований и т.д.).
<b>ОК 04.</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Темы 1-13.	- ролевые и деловые игры; - решение кейсов; - круглые столы, дебаты и т.д.; - творческие и проектные задания.
<b>ОК 09.</b> Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Темы 1,3-8, 10-13	- письма личного и делового характера; - анкета/заявление, заполнение формы-резюме; - написание энциклопедической или справочной статьи по предложенному шаблону.

Приложение 2.04

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
ОУД.04 Информатика

2023

**Содержание**

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины.....	12
3	Условия реализации программы учебной дисциплины.....	16
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	18

## **1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Информатика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

;

;

15.02.16 Технология машиностроения;

;

;

;

.

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1 Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Информатика направлено на достижение следующих целей: освоение системы базовых знаний, отражающих вклад информатики в формирование современной научной картины мира, роль информационных процессов в современном обществе, биологических и технических системах; овладение умениями применять, анализировать, преобразовывать информационные модели реальных объектов и процессов, используя при этом цифровые технологии, в том числе при изучении других дисциплин; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей путем освоения и использования методов информатики и цифровых технологий при изучении различных учебных предметов; воспитание ответственного отношения к соблюдению этических и правовых норм информационной деятельности; приобретение опыта использования цифровых технологий в индивидуальной и коллективной учебной и познавательной, в том числе проектной деятельности.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать угрозу информационной безопасности, использовать методы и средства противодействия этим угрозам, соблюдать меры безопасности, предотвращающих незаконное распространение персональных данных; соблюдать требования техники безопасности и гигиены при работе с компьютерами и другими компонентами цифрового окружения; понимать правовые основы использования компьютерных программ, баз данных и работы в сети Интернет;</li> <li>- уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий; понимать возможности цифровых сервисов государственных услуг, цифровых образовательных сервисов; понимать возможности и ограничения технологий искусственного интеллекта в различных областях; иметь представление об использовании информационных технологий в различных профессиональных сферах</li> <li>- уметь реализовать этапы решения задач на компьютере; уметь реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов: представлять числа в виде набора простых сомножителей; находить максимальные (минимальные) цифры натурального числа, записанного в системе счисления с основанием, не превышающим</li> </ul>

Приложение 2.04

	<p>доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>10;вычислять обобщенные характеристики элементов массива или числовой последовательности (суммы, произведения среднего арифметического, минимального и максимального элементов, количества элементов, удовлетворяющих заданному условию); выполнять сортировку элементов массива;</p>
<p>ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть представлениями о роли информации и связанных с ней процессов в природе, технике и обществе; знать понятия "информация", "информационный процесс", "система", "компоненты системы", "системный эффект", "информационная система", "система управления"; владеть методами поиска информации в сети Интернет; уметь критически оценивать информацию, полученную из сети Интернет; характеризовать большие данные, приводить примеры источников их получения и направления использования;</li> <li>- понимать основные принципы устройства и функционирования современных стационарных и мобильных компьютеров; тенденций развития компьютерных технологий; владеть навыками работы с операционными системами и основными видами программного обеспечения для решения учебных задач по выбранной специализации;</li> <li>- иметь представления о компьютерных сетях и их роли в современном мире; об общих принципах разработки и функционирования интернет-</li> </ul>

Приложение 2.04

	<p>представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>приложений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать основные принципы дискретизации различных видов информации; уметь определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации;</li> <li>- уметь строить неравномерные коды, допускающие однозначное декодирование сообщений (префиксные коды); использовать простейшие коды, которые позволяют обнаруживать и исправлять ошибки при передаче данных;</li> <li>- владеть теоретическим аппаратом, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; выполнять преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики; определять кратчайший путь во взвешенном графе и количество путей между вершинами ориентированного ациклического графа;</li> <li>- уметь читать и понимать программы, реализующие несложные алгоритмы обработки числовых и текстовых данных (в том числе массивов и символьных строк) на выбранном для изучения универсальном языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#); анализировать алгоритмы с использованием таблиц трассировки; определять без использования компьютера результаты выполнения несложных программ, включающих циклы, ветвления и подпрограммы, при заданных исходных данных; модифицировать готовые программы для решения новых задач, использовать их в своих программах в качестве подпрограмм (процедур, функций);</li> <li>- уметь создавать</li> </ul>
--	---	---

		<p>структурированные текстовые документы и демонстрационные материалы с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных, в частности, составлять запросы в базах данных (в том числе вычисляемые запросы), выполнять сортировку и поиск записей в базе данных; наполнять разработанную базу данных; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая вычисление суммы, среднего арифметического, наибольшего и наименьшего значений, решение уравнений);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь использовать компьютерно-математические модели для анализа объектов и процессов: формулировать цель моделирования, выполнять анализ результатов, полученных в ходе моделирования; оценивать адекватность модели моделируемому объекту или процессу; представлять результаты моделирования в наглядном виде;</li> <li>- уметь классифицировать основные задачи анализа данных (прогнозирование, классификация, кластеризация, анализ отклонений); понимать последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и/или построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов;</li> <li>- иметь представления о базовых принципах организации и функционирования компьютерных сетей;</li> <li>- уметь определять среднюю скорость передачи данных, оценивать изменение времени передачи при изменении</li> </ul>
--	--	--

		<p>информационного объема данных и характеристик канала связи;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь строить код, обеспечивающий наименьшую возможную среднюю длину сообщения при известной частоте символов; пояснять принципы работы простых алгоритмов сжатия данных;</li> <li>- уметь использовать при решении задач свойства позиционной записи чисел, алгоритмы построения записи числа в позиционной системе счисления с заданным основанием и построения числа по строке, содержащей запись этого числа в позиционной системе счисления с заданным основанием; уметь выполнять арифметические операции в позиционных системах счисления; уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности; исследовать область истинности высказывания, содержащего переменные; решать несложные логические уравнения; уметь решать алгоритмические задачи, связанные с анализом графов (задачи построения оптимального пути между вершинами графа, определения количества различных путей между вершинами ориентированного ациклического графа); уметь использовать деревья при анализе и построении кодов и для представления арифметических выражений, при решении задач поиска и сортировки; уметь строить дерево игры по заданному алгоритму; разрабатывать и обосновывать выигрышную стратегию игры;</li> <li>- понимать базовые алгоритмы обработки числовой и текстовой информации (запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел; находить все простые числа в заданном</li> </ul>
--	--	---

		<p>диапазоне; обрабатывать многоразрядных целых чисел; анализировать символьных строк и других), алгоритмов поиска и сортировки; уметь определять сложность изучаемых в курсе базовых алгоритмов (суммирование элементов массива, сортировка массива, переборные алгоритмы, двоичный поиск) и приводить примеры нескольких алгоритмов разной сложности для решения одной задачи;</p> <p>- владеть универсальным языком программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) представлениями о базовых типах данных и структурах данных; уметь использовать основные управляющие конструкции; уметь осуществлять анализ предложенной программы: определять результаты работы программы при заданных исходных данных; определять, при каких исходных данных возможно получение указанных результатов; выявлять данные, которые могут привести к ошибке в работе программы; формулировать предложения по улучшению программного кода;</p> <p>- уметь разрабатывать и реализовывать в виде программ базовые алгоритмы; использовать в программах данные различных типов с учетом ограничений на диапазон их возможных значений, применять при решении задач структуры данных (списки, словари, стеки, очереди, деревья); применять стандартные и собственные подпрограммы для обработки числовых данных и символьных строк; использовать при разработке программ библиотеки подпрограмм; знать функциональные возможности инструментальных средств среды разработки; уметь использовать средства отладки программ в среде программирования;</p>
--	--	--

Приложение 2.04

		<p>уметь документировать программы; - уметь создавать веб-страницы; уметь использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных (включая выбор оптимального решения, подбор линии тренда, решение задач прогнозирования); владеть основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними; уметь использовать табличные (реляционные) базы данных и справочные системы.</p>
--	--	--

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	156
в т. ч.:	
теоретические занятия	65
практические (профессионально ориентированные) занятия	68
индивидуальный проект	23
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1 Информация и информационная деятельность человека</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1 Базовая логика работы ПК</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 02
	1 Информация и информационные процессы	6	
	2 Компьютер и цифровое представление информации		
	3 Подходы к измерению информации		
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 1. Кодирование информации. Системы счисления	2	
Практическое занятие 2. Элементы комбинаторики, теории множеств и математической логики	2		
<b>Тема 1.2 Локальные сети, сеть Интернет</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01 ОК 02
	1 Компьютерные сети: локальные сети, сеть Интернет	6	
	2 Информационная безопасность		
	3 Службы интернета		
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	<b>2</b>	
Практическое занятие 3. Сетевое хранение данных и цифрового контента	2		
<b>Раздел 2 Использование программных систем и сервисов</b>		<b>18</b>	ОК 02
<b>Тема 2.1 Использование программных систем и сервисов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	
	1 Технологии создания структурированных текстовых документов	10	
	2 Представление профессиональной информации в виде презентаций		
	3 Технологии обработки графических объектов		
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие 4. Обработка информации в текстовых процессорах	2	
	Практическое занятие 5. Компьютерная графика и мультимедиа	2	
	Практическое занятие 6. Интерактивные и мультимедийные объекты на слайде	2	
Практическое занятие 7. Гипертекстовое представление информации	2		
<b>Раздел 3 Информационное моделирование</b>		<b>24</b>	ОК 01 ОК 02
<b>Тема 3.1 Информационное моделирование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	
	1 Модели и моделирование. Этапы моделирования	14	
	2 Списки, графы, деревья		
3 Анализ алгоритмов в профессиональной области			

Приложение 2.04

	4 Базы данных как объект предметной области		
	5 Технологии обработки информации в электронных таблицах		
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие 8. Математические модели в профессиональной области	2	
	Практическое занятие 9. Понятие алгоритма и основные алгоритмические структуры	2	
	Практическое занятие 10. Формулы и функции в электронных таблицах	2	
	Практическое занятие 11. Визуализация данных в электронных таблицах	2	
	Практическое занятие 12. Моделирование в электронных таблицах (на примерах задач из профессиональной области)	2	
<b>Раздел 4 Аналитика и визуализация данных на Python</b>		<b>36</b>	OK 01
<b>Тема 4.1 Аналитика и визуализация данных на Python</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>36</b>	OK 02
	1 Введение в язык программирования Python		
	2 Основные алгоритмические конструкции на Python	14	
	3 Аналитика данных на Python		
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	<b>22</b>	
	Практическое занятие 13. Работа со списками и словарями	4	
	Практическое занятие 14. Аналитика данных на Python	6	
	Практическое занятие 15. Анализ данных на практических примерах	4	
	Практическое занятие 16. Основы визуализации данных	4	
Практическое занятие 17. Анализ больших данных в профессиональной сфере	4		
<b>Раздел 5 Введение в веб-разработку на языке JavaScript</b>		<b>60</b>	OK 01
<b>Тема 5.1 Введение в веб- разработку на языке JavaScript</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>60</b>	OK 02
	1 Синтаксис и основные понятия JavaScript		
	2 TypeScript и статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных		
	3 Управляющие конструкции		
	4 Строки и бинарные данные. Регулярные выражения	15	
	5 Массивы и множества		
	6 Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы		
	7 Модули и транспиляция. DOM		
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	<b>22</b>	
	Практическое занятие 18 Управление пакетами и зависимостями	2	
Практическое занятие 19. Переменных и области видимости. Примитивные и объектные типы данных	2		

Приложение 2.04

	Практическое занятие 20. TypeScript статическая типизация. Функции как структурный элемент сценария и как тип данных	2	
	Практическое занятие 21. Управляющие конструкции	2	
	Практическое занятие 22. Строки и бинарные данные. Регулярные выражения	2	
	Практическое занятие 23. Массивы и множества	2	
	Практическое занятие 24. Литеральные объекты. Прототипы и конструкторы. Свойства и методы	4	
	Практическое занятие 25. Модули и транспиляция. DOM	2	
	Практическое занятие 26. Создание простейшего серверного веб-приложения	4	
	Индивидуальный проект	23	
<b>Всего:</b>		<b>156</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Информатики»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочих мест для обучающихся - 30 шт.;
- рабочих мест для обучающихся с персональным компьютером 14 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером-1шт.;
- проекционное оборудование-1.
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1 Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В.Михеева, О.И.Титова. – 3-е изд., испр. – М.: Издательский центр «Академия», 2019

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

1 Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 383 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2 Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 1: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 320 с. — (Профессиональное образование). —Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3 Новожилов О. П. Информатика в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 302 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт].

4 Демин А. Ю. Информатика. Лабораторный практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Ю. Демин, В. А. Дорофеев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 133 с. — (Профессиональное образование— Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

#### **3.2.3 Дополнительные источники**

1 Цветкова М.С. Информатика. Практикум для профессий и специальностей естественно-научного и гуманитарного профилей: учеб.пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / М.С.Цветкова, И.Ю.Хлобыстова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017

#### Приложение 2.04

2 Астафьева Н.Е. Информатика и ИКТ: практикум для профессий и специальностей технического и социально-экономического профилей.: учеб.пособие для нач. и сред. проф. образования / Н.Е.Астафьева, С.А.Гаврилова, М.С.Цветкова; под ред. М.С.Цветковой. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2013

Приложение 2.04

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Контроль и оценка результатов освоения общеобразовательной дисциплины раскрываются через дисциплинарные результаты, направленные на формирование общих компетенций по разделам и темам содержания учебного материала.

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1 Тема 1.2 Р 3 Тема 3.1 Р 4 Тема 4.1 Р 5 Тема 5.1	Устный опрос  Практическая работа  Проектная работа  Экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Р 1 Темы 1.1, 1.2 Р 2 Тема 2.1 Р 3 Тема 3.1 Р 4 Тема 4.1 Р 5 Тема 5.1	Устный опрос  Практическая работа  Проектная работа  Экзамен

Приложение 2.05

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.05 Математика**

2023

**Содержание**

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	22
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	29
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	31

## **1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Математика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

;

;

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

;

;

15.02.16 Технология машиностроения;

;

;

;

.

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1 Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Математика направлено на достижение результатов её изучения в соответствии с требованиями ФГОС СОО с учётом профессиональной направленности ФГОС СПО.

#### **1.2.2 Планируемые результаты**

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК 02, ОК03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07

Приложение 2.05

Коды наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности:</li> <li>а) базовые логические действия:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;</li> </ul> </li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li>б) базовые исследовательские действия:               <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> </ul> </li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть методами доказательств, алгоритмами решения задач; уметь формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: степень числа, логарифм числа; уметь выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> <li>-уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, на нахождение пути, скорости и ускорения;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция,</li> </ul>

Приложение 2.05

	<p>решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; уметь строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами); составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора; уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные</li> </ul>
--	---	---

		<p>факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомить со случайными величинами; уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; уметь оценивать размеры объектов окружающего мира;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; уметь изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</p> <p>- уметь оперировать понятиями:</p>
--	--	---

Приложение 2.05

		<p>движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</li> <li>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.</li> <li>- уметь оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки; уметь формулировать обратное и противоположное утверждение, приводить примеры и контрпримеры, использовать метод математической индукции; приводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: множество, подмножество,</li> </ul>
--	--	--

		<p>операции над множествами; уметь использовать теоретико-множественный аппарат для описания реальных процессов и явлений при решении задач, в том числе из других учебных предметов;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: граф, связный граф, дерево, цикл, граф на плоскости; уметь задавать и описывать графы различными способами; использовать графы при решении задач;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок; бином Ньютона; уметь применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел; уметь использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное, алгоритм Евклида при решении задач; знакомить с различными позиционными системами счисления;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные,</p>
--	--	--

Приложение 2.05

		<p>показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции; уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций; уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами; уметь свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</p> <p>уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем;</p> <p>- уметь свободно оперировать</p>
--	--	--

Приложение 2.05

		<p>понятиями: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия; уметь задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: непрерывность функции, асимптоты графика функции, первая и вторая производная функции, геометрический и физический смысл производной, первообразная, определенный интеграл; уметь находить асимптоты графика функции; уметь вычислять производные суммы, произведения, частного и композиции функций, находить уравнение касательной к графику функции; уметь использовать производную для исследования функций, для нахождения наилучшего решения в прикладных, в том числе социально-экономических и физических задачах, для определения скорости и ускорения; находить площади и объемы фигур с помощью интеграла; приводить примеры математического моделирования с помощью дифференциальных уравнений;</p> <p>- уметь оперировать понятиями: комплексное число, сопряженные комплексные числа, модуль и аргумент комплексного числа, форма записи комплексных чисел (геометрическая, тригонометрическая и алгебраическая); уметь производить арифметические действия с комплексными числами; приводить примеры использования комплексных чисел;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: среднее</p>
--	--	---

Приложение 2.05

		<p>арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение для описания числовых данных; уметь исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств; графически исследовать совместные наблюдения с помощью диаграмм рассеивания и линейной регрессии;</p> <p>- уметь находить вероятности событий с использованием графических методов; применять для решения задач формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, формулу Бернулли, комбинаторные факты и формулы; оценивать вероятности реальных событий; уметь оперировать понятиями: случайная величина, распределение вероятностей, математическое ожидание, дисперсия и стандартное отклонение случайной величины, функции распределения и плотности равномерного, показательного и нормального распределений; уметь использовать свойства изученных распределений для решения задач; знакомство с понятиями: закон больших чисел, методы выборочных исследований; уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и</p>
--	--	--

Приложение 2.05

	<p>перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями; уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; уметь оценивать размеры объектов в окружающем мире; уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, параллельные оси или основанию, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса; уметь строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения, в том числе с помощью электронных средств; уметь применять свойства геометрических фигур, самостоятельно формулировать определения изучаемых фигур, выдвигать гипотезы о свойствах и признаках геометрических фигур, обосновывать или опровергать их; уметь проводить классификацию фигур по различным признакам, выполнять необходимые дополнительные построения;</p> <p>- уметь свободно оперировать понятиями: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; уметь находить отношение</p>
--	--

Приложение 2.05

	<p>объемов подобных фигур;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами; уметь использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач и задач других учебных предметов; оперировать понятиями: матрица <math>2 \times 2</math> и <math>3 \times 3</math>, определитель матрицы, геометрический смысл определителя;</li> <li>- уметь моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи; составлять вероятностную модель и</li> </ul>
--	---

Приложение 2.05

		<p>интерпретировать полученный результат; решать прикладные задачи средствами математического анализа, в том числе социально-экономического и физического характера;</p> <p>- уметь выбирать подходящий метод для решения задачи; понимать значимость математики в изучении природных и общественных процессов и явлений; уметь распознавать проявление законов математики в искусстве, уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой математической науки.</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности</p>	<p>В области ценности познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего сознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональная функция, показательная функция, степенная функция, логарифмическая функция, тригонометрические функции, обратные функции; уметь строить графики изученных функций, использовать графики при изучении процессов и зависимостей, при решении задач из других учебных предметов и задач из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения, неравенства и системы; уметь решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; применять уравнения, неравенства, их системы для решения</li> </ul>

Приложение 2.05

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности</li> </ul>	<p>математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: движение, параллельный перенос, симметрия на плоскости и в пространстве, поворот, преобразование подобия, подобные фигуры; уметь распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре; уметь использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни</li> </ul>
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: рациональные, иррациональные, показательные, степенные, логарифмические, тригонометрические уравнения и неравенства, их системы;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: многогранник, сечение многогранника, куб, параллелепипед, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, сечения фигуры вращения, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, площадь сферы, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара; уметь изображать многогранники и поверхности вращения, их сечения от руки, с помощью чертежных инструментов и электронных средств; уметь распознавать симметрию в пространстве; уметь распознавать правильные многогранники;</li> <li>- уметь оперировать понятиями:</li> </ul>

Приложение 2.05

	<p>возможностей и предпочтений;          - давать оценку новым ситуациям;          - способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;          б) самоконтроль:          - использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;          - уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;          в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:          - внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;          - эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;          - социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</p>	<p>прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;          - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;          Овладение универсальными коммуникативными действиями:          б) совместная деятельность:          - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;          - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с</p>	<p>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомиться случайными величинами; уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях;          - уметь свободно оперировать</p>

Приложение 2.05

	<p>учетом мнений: участников, обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</li> </ul>	<p>понятиями: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа, синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: график функции, обратная функция, композиция функций, линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции, показательная и логарифмическая функции;</li> <li>уметь строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</li> <li>-уметь использовать графики функций для изучения процессов и зависимостей при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни; выражать формулами зависимости между величинами;</li> <li>- уметь свободно оперировать понятиями: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; уметь проводить исследование функции;</li> <li>-уметь использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами; изображать на координатной плоскости множества решений уравнений, неравенств и их систем</li> </ul>
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: среднее арифметическое, медиана, наибольшее и наименьшее значения, размах, дисперсия, стандартное отклонение числового набора;</li> </ul>

Приложение 2.05

<p>особенностей социального и культурного контекста</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> <li>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</li> </ul>	<p>уметь извлекать, интерпретировать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках, отражающую свойства реальных процессов и явлений; представлять информацию с помощью таблиц и диаграмм; исследовать статистические данные, в том числе с применением графических методов и электронных средств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, пространство, двугранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;</li> <li>- уметь использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; уметь оценивать размеры объектов окружающего мира</li> </ul>
<p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</li> </ul> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: прямоугольная система координат, координаты точки, вектор, координаты вектора, скалярное произведение, угол между векторами, сумма векторов, произведение вектора на число; находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</li> <li>- уметь выбирать подходящий изученный метод для решения задачи, распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве; уметь приводить примеры математических открытий российской и мировой</li> </ul>

Приложение 2.05

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>В части патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> </ul> <p>Освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- способность их использования в познавательной и социальной</li> </ul>	<p>математической науки.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события; уметь вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач; оценивать вероятности реальных событий; знакомить с случайными величинами; уметь приводить примеры проявления закона больших чисел в природных и общественных явлениях</li> </ul>
--	--	--

Приложение 2.05

	<p>практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- не принимать действия, приносящие вред окружающей среде;</li> <li>- уметь прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширять опыт деятельности экологической направленности;</li> <li>- разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов;</li> <li>- осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- предлагать новые проекты, оценивать идеи с позиции новизны, оригинальности, практической значимости;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оперировать понятиями: функция, непрерывная функция, производная, первообразная, определенный интеграл; уметь находить производные элементарных функций, используя справочные материалы; исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций; строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа; применять производную при решении задач на движение; решать практико-ориентированные задачи на наибольшие и наименьшие значения, нахождение пути, скорости и ускорения;</li> <li>- уметь оперировать понятиями: движение в пространстве, подобные фигуры в пространстве; использовать отношение площадей поверхностей и объемов подобных фигур при решении задач;</li> <li>- уметь вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объем, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы</li> </ul>

2 Структура и содержание учебной дисциплины

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	336
в т. ч.:	
теоретические занятия	282
практические (профессионально ориентированные) занятия	30
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	
в т. ч.	
<b>консультации</b>	8
<b>экзамен</b>	16

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1 Повторение курса математики основной школы</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1 Понятие о числе, преобразование выражений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1 Цели и задачи математики при освоении специальности	2	
	2 Числа и вычисления. Выражения и преобразования	2	
	3 Проценты вычисления	2	
	4 Уравнения и неравенства	2	
	5 Системы уравнений и неравенств	2	
	6 Контрольная работа 1. Преобразование числовых и буквенных выражений. Решение уравнений и неравенств	2	
<b>Раздел 2 Тригонометрия</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 2.1 Основы тригонометрии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1 Тригонометрические функции произвольного угла, числа. Радианная и градусная мера угла	4	
	2 Основные тригонометрические тождества. Формулы приведения.	6	
	3 Синус, косинус, тангенс суммы и разности двух углов, двойного угла, половинного угла	6	
	4 Преобразование суммы тригонометрических функций в произведение и произведения в сумму	2	
<b>Тема 2.2 Тригонометрические функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1 Функции, их свойства. Способы задания функций	2	
	2 Тригонометрические функции, их свойства и графики	2	
	3 Обратные тригонометрические функции	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	4	
	Практическая работа 1. Преобразование графиков тригонометрических функций	2	
	Практическая работа 2. Описание производственных процессов с помощью графиков функций	2	
<b>Тема 2.3 Тригонометрические уравнения, неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	1 Простейшие тригонометрические уравнения и неравенства	2	
	2 Решение тригонометрических уравнений сводящиеся к квадратным, разложением на множители, однородные	6	

Приложение 2.05

	3 Системы тригонометрических уравнений	2	
	4 Контрольная работа 2. Основы тригонометрии. Тригонометрические функции	2	
<b>Раздел 3 Понятие комплексные числа</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 3.1 Комплексные числа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	1 Комплексные числа	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2	
	Практическая работа 3. Действия с комплексными числами в алгебраической форме	2	
<b>Раздел 4 Степенные, показательные и логарифмические функции</b>		<b>66</b>	
<b>Тема 4.1 Степени и корни. Степенная функция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	1 Степенная функция, ее свойства и график	2	
	2 Преобразование выражений с корнями n-ой степени	4	
	3 Свойства степени с рациональным и действительным показателями	4	
	4 Решение иррациональных уравнений и неравенств	4	
	5 Контрольная работа 3. Степени и корни. Степенная функция	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2	
	Практическая работа 4. Действия со степенями и корнями	2	
<b>Тема 4.2 Показательная функция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	1 Показательная функция, ее свойства и график	4	
	2 Классификация показательных уравнений. Решение показательных уравнений. Системы показательных уравнений	6	
	3 Простейшие показательные неравенства. Решение показательных неравенств	4	
	4 Контрольная работа 4. Показательная функция	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2	
	Практическая работа 5. Решение показательных уравнений и неравенств	2	
<b>Тема 4.3 Логарифмы и его свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	1 Логарифм числа. Десятичный и натуральный логарифмы, число e	6	
	2 Свойства логарифмов. Операция логарифмирования	6	
	3 Логарифмическая функция, её свойства	2	
<b>Тема 4.4 Логарифмические уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	1 Классификация логарифмических уравнений. Решение логарифмических уравнений. Системы логарифмических уравнений	6	
	2 Логарифмические неравенства	4	
	3 Контрольная работа 5. Логарифмы. Логарифмическая функция	2	

Приложение 2.05

	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	4	
	Практическая работа 6. Решение логарифмических уравнений и неравенств	2	
	Практическая работа 7. Логарифм в природе и технике	2	
<b>Раздел 5 Множества. Элементы теории графов</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 5.1 Множества. Элементы теории графов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	1 Множества. Операции над множествами	2	
	2 Понятие графа. Связный граф, дерево, цикл граф на плоскости	2	
	3 Множества, графы и их применение	2	
<b>Раздел 6 Прямые и плоскости в пространстве</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 6.1 Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	1 Геометрия на плоскости	2	
	2 Основные понятия стереометрии. Расположение прямых и плоскостей	2	
	3 Параллельность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	6	
<b>Тема 6.2 Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	1 Перпендикулярность прямых, прямой и плоскости, плоскостей	4	
	2 Теорема о трёх перпендикулярах. Угол между прямой и плоскостью. Угол между плоскостями	4	
	3 Контрольная работа 6. Прямые и плоскости в пространстве	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2	
	Практическая работа 8. Параллельные, перпендикулярные, скрещивающиеся прямые	2	
<b>Раздел 7 Многогранники и тела вращения</b>		<b>46</b>	
<b>Тема 7.1 Свойства многогранников</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1 Вершины, ребра, грани многогранника	2	
	2 Призма, ее составляющие, сечение. Прямая и правильная призмы	2	
	3 Параллелепипед, куб. Сечение куба, параллелепипеда	2	
	4 Пирамида, ее составляющие, сечение. Правильная пирамида. Усеченная пирамида	2	
<b>Тема 7.2 Объемы и площади поверхности многогранников</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	
	1 Боковая и полная поверхность призмы, пирамиды	4	
	2 Симметрия в кубе, параллелепипеде, призме, пирамиде	2	
	3 Правильные многогранники, их свойства	2	
	4 Понятие об объеме тела. Отношение объемов подобных тел. Объемы многогранников	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	4	

Приложение 2.05

	Практическая работа 9. Примеры симметрии в профессии	2		
	Практическая работа 10. Правильные многогранники, их свойства	2		
<b>Тема 7.3</b> <b>Тела вращения и их свойства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8		
	1 Цилиндр, его составляющие. Сечение цилиндра	2		
	2 Конус, его составляющие. Сечение конуса	2		
	3 Усеченный конус. Сечение усеченного конуса	2		
	4 Шар и сфера, их сечения	2		
<b>Тема 7.4</b> <b>Объемы и площади поверхностей тел вращения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16		
	1 Площади поверхностей цилиндра и конуса	4		
	2 Объемы цилиндра и конуса	4		
	3 Объем шара, площадь сферы	2		
	4 Комбинации многогранников и тел вращения	2		
	5 Контрольная работа 7. Многогранники и тела вращения	2		
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2		
Практическая работа 11. Геометрические комбинации на практике	2			
<b>Раздел 8 Производная функции, её применение</b>		<b>40</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07	
<b>Тема 8.1</b> <b>Производная функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16		
	1 Понятие производной. Формулы нахождения производных	2		
	2 Производные суммы и разности, произведения, частного	6		
	3 Производные тригонометрических функций. Производная сложной функции	4		
	4 Понятие о непрерывности функции. Метод интервалов	2		
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2		
	Практическая работа 12. Нахождение производных	2		
<b>Тема 8.2</b> <b>Геометрический и физический смысл производной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6		
	1 Геометрический смысл производной	2		
	2 Уравнение касательной к графику функции	2		
	3 Физический смысл первой и второй производной	2		
<b>Тема 8.3</b> <b>Применение производной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18		
	1 Монотонность функции. Точки экстремума	4		
	2 Исследование функций и построение графиков	4		
	3 Наибольшее и наименьшее значения функции	4		
	4 Нахождение оптимального результата с помощью производной	2		
	5 Контрольная работа 8. Производная функции, ее применение	2		
<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2			

Приложение 2.05

	Практическая работа 13. Нахождение оптимального результата с помощью производной в практических задачах	2	
<b>Раздел 9 Первообразная функции, её применение</b>		<b>20</b>	
<b>Тема 9.1 Первообразная функции</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1 Первообразная функции. Правила нахождения первообразных	2	
	2 Нахождения первообразных функции	4	
<b>Тема 9.2 Интеграл</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	
	1 Первообразная и неопределенный интеграл	2	
	2 Понятие об определенном интеграле как площади криволинейной трапеции	2	
	3 Площадь криволинейной трапеции. Формула Ньютона – Лейбница	4	
	4 Геометрический смысл определённого интеграла	2	
	5 Контрольная работа 9. Первообразная функции, её применение	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2	
Практическое занятие 14. Определённый интеграл в жизни	2		
<b>Раздел 10 Координаты и векторы</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 10.1 Координаты в пространстве</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07
	1 Декартовы координаты в пространстве	2	
	2 Расстояние между двумя точками. Координаты середины отрезка	2	
<b>Тема 10.2 Векторы. Действия над векторами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	1 Векторы в пространстве. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число.	2	
	2 Компланарные векторы. Скалярное произведение векторов. Разложение вектора по трём некопланарным векторам	2	
	3 Координаты вектора, скалярное произведение векторов в координатах, угол между векторами, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями.	2	
	4 Уравнение плоскости. Геометрический смысл определителя 2x2	2	
	5 Контрольная работа 10. Координаты и векторы	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2	
Практическая работа 15. Проектно-ориентированные задачи на координатной плоскости	2		
<b>Раздел 11 Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 11.1 Основные понятия теории вероятности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 07
	1 Основные понятия комбинаторики	4	
	2 Событие, вероятность события. Сложение и умножение вероятностей	4	
	3 Решение задач на вероятность в профессиях	2	

Приложение 2.05

	4 Дискретная случайная величина, закон её распределения. Задачи математической статистики	2	
	5 Первичная обработка статистических данных. Составление таблиц и диаграмм	2	
	6 Контрольная работа 11. Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	2	
<b>Раздел 12 Обобщение курса математики</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 12.1 Уравнения и неравенства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	24	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07
	1 Равносильность уравнений и неравенств. Общие методы решения	4	
	2 Графический метод решения уравнений, неравенств	4	
	3 Уравнения и неравенства с модулем и параметрами	10	
	4 Составление и решение профессиональных задач с помощью уравнений	6	
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>24</b>	
<b>Всего:</b>		<b>336</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Математики».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места -26 шт;
- рабочее место преподавателя-1шт;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением-1шт;
- проектор с экраном-1шт.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Алгебра и начала математ. анализа: 10-11кл.: Учебник для общеобразоват. организаций. Базовый и углубленный уровни (/ Авт. Ш.А. Алимов, Ю.М. Колягин, М.В. Ткачева и др.).- 5-е изд.- М.: Просвещение, 2018. – 463 с.

2 Математика: алгебра и начала математического анализа, геометрия. Геометрия: 10-11кл.: Учебник для общеобразоват. организаций. Базовый и углубленный уровни /[Л.С. Атанасян и др.]- 8-е изд.- М.: Просвещение, 2020. - 287 с.

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

1 Богомолов Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 439 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2 Богомолов Н. В. Математика. Задачи с решениями в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 320 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3 Богомолов Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

4 Гисин В. Б. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 202 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

5 Дорофеева А. В. Математика. Сборник задач: учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — Москва:

## Приложение 2.05

Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

6 Кремер Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

7 Кучер Т. П. Математика. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Т. П. Кучер. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 541 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

8 Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 285 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

9 Математика: учебник для среднего профессионального образования / О. В. Татарников [и др.]; под общей редакцией О. В. Татарникова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 450 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

10 Шипачев В.С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев; под редакцией А.Н.Тихонова.— 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 447 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

### 3.2.3 Дополнительные источники

1 Всероссийские интернет-олимпиады. - URL: <https://online-olympiad.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

2 Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов. - URL: <http://school-collection.edu.ru> / (дата обращения: 08.07.2021). - Текст: электронный.

3 Информационная система «Единое окно доступа к образовательным ресурсам». - URL: <http://window.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

4 Научная электронная библиотека (НЭБ). - URL: <http://www.elibrary.ru> (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

5 Открытый колледж. Математика. - URL: <https://mathematics.ru> / (дата обращения: 08.06.2021). - Текст: электронный.

6 Повторим математику. - URL: <http://www.mathteachers.narod.ru> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

7 Справочник по математике для школьников. - URL: <https://www.resolventa.ru/demo/demomath.htm> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

8 Средняя математическая интернет школа. - URL: <http://www.bymath.net> / (дата обращения: 12.07.2021). - Текст: электронный.

9 Федеральный портал «Российское образование». - URL: <http://www.edu.ru> / (дата обращения: 02.07.2021). - Текст: электронный.

10 Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов. - URL: <http://fcior.edu.ru> / (дата обращения: 01.07.2021). - Текст: электронный.

**4Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1 Тема 1.1 Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Р 3 Тема 3.1 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Р 5Тема 5.1 Р 6 Темы 6.1, 6.2 Р 7 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Р 8 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Р 9 Темы 9.1, 9.2 Р 10 Темы 10.1, 10.2 Р 11 Тема 11.1 Р 12 Тема 12.1	Устный опрос  Математический диктант  Практическое задание  Тестирование  Контрольная работа  Экзамен
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Р 1 Тема 1.1 Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Р 3 Тема 3.1 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Р 5 Тема 5.1 Р 6 Темы 6.1, 6.2 Р 7 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Р 8 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Р 9 Темы 9.1, 9.2 Р 10 Темы 10.1, 10.2 Р 11 Тема 11.1 Р 12 Тема 12.1	Устный опрос  Математический диктант  Практическое задание  Тестирование  Контрольная работа  Экзамен
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Р 1 Тема 1.1 Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Р 3 Тема 3.1 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Р 5 Тема 5.1 Р 6 Темы 6.1, 6.2 Р 7 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Р 8 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Р 9 Темы 9.1, 9.2 Р 10 Темы 10.1, 10.2 Р 11 Тема 11.1 Р 12 Тема 12.1	Устный опрос  Математический диктант  Практическое задание  Тестирование  Контрольная работа  Экзамен
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1 Тема 1.1 Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Р 3 Тема 3.1 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Р 5 Тема 5.1 Р 6 Темы 6.1, 6.2 Р 7 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Р 8 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Р 9 Темы 9.1, 9.2 Р 10 Темы 10.1, 10.2 Р 11 Тема 11.1	Устный опрос  Математический диктант  Практическое задание  Тестирование  Контрольная работа  Экзамен

Приложение 2.05

	Р 12 Тема 12.1	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Р 1 Тема 1.1 Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Р 3 Тема 3.1 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Р 5 Тема 5.1 Р 6 Темы 6.1, 6.2 Р 7 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Р 8 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Р 9 Темы 9.1, 9.2 Р 10 Темы 10.1, 10.2 Р 11 Тема 11.1 Р 12 Тема 12.1	Устный опрос  Математический диктант  Практическое задание  Тестирование  Контрольная работа  Экзамен
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Р 1 Тема 1.1 Р 7 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Р 8 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Р 9 Темы 9.1, 9.2 Р 12 Тема 12.1	Устный опрос  Математический диктант  Практическое задание  Тестирование  Контрольная работа  Экзамен
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 1 Тема 1.1 Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3 Р 3 Тема 3.1 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Р 5 Тема 5.1 Р 6 Темы 6.1, 6.2 Р 7 Темы 7.1, 7.2, 7.3, 7.4 Р 8 Темы 8.1, 8.2, 8.3 Р 9 Темы 9.1, 9.2 Р 10 Темы 10.1, 10.2 Р 11 Тема 11.1 Р 12 Тема 12.1	Устный опрос  Математический диктант  Практическое задание  Тестирование  Контрольная работа  Экзамен

Приложение 2.06

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД.06 ФИЗИКА**

2023

## Приложение 2.06

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	13
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	19
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	20

## **1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Физика является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: 15.02.16 Технология машиностроения;

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1 Цели и задачи дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины Физика направлено на достижение следующих целей:

- формирование у обучающихся уверенности в ценности образования, значимости физических знаний для современного квалифицированного специалиста при осуществлении его профессиональной деятельности;

- формирование естественно -научной грамотности;

- овладение специфической системой физических понятий, терминологией и символикой;

- освоение основных физических теорий, законов, закономерностей;

- овладение основными методами научного познания природы, используемыми в физике (наблюдение, описание, измерение, выдвижение гипотез, проведение эксперимента);

- овладение умениями обрабатывать данные эксперимента, объяснять полученные результаты, устанавливать зависимости между физическими величинами в наблюдаемом явлении, делать выводы;

- формировать умения решать физические задачи разных уровней сложности;

- развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей в процессе приобретения знаний с использованием различных источников информации и современных информационных технологий, умение формулировать и обосновывать собственную позицию по отношению к физической информации, получаемой из разных источников;

- воспитание чувство гордости за российскую физическую науку;

Освоение курса ОУД Физика предполагает решение следующих задач:

- приобретение знаний о фундаментальных физических законах, лежащих в основе современной физической картины мира, принципов действия технических устройств и производственных процессов, о наиболее важных открытиях в области физики, оказавших определяющее влияние на развитие техники и технологии;

## Приложение 2.06

- понимание физической сущности явлений, проявляющихся в рамках производственной деятельности;
- освоение способов использования физических знаний для решения практических и профессиональных задач, объяснения явлений природы, производственных и технологических процессов, принципов действия технических приборов и устройств, обеспечение безопасности производства и охраны природы;
- формирование умений решать учебно-практические задачи физического содержания с учетом профессиональной направленности;
- приобретение опыта познания и самопознания; умений ставить задачи и решать проблемы с учетом профессиональной направленности;
- формирование умений искать, анализировать и обрабатывать физическую информацию с учетом профессиональной направленности;
- подготовка обучающихся к успешному освоению дисциплин и модулей профессионального цикла: формирование у них умений и опыта деятельности, характерных для профессий/должностей служащих или специальностей, получаемых в профессиональных образовательных организациях;
- подготовка к формированию общих компетенций будущего специалиста: самообразования, коммуникации, проявления гражданско-патриотической позиции, сотрудничества, принятия решений в стандартной и нестандартной ситуациях, проектирования, проведение физических измерений, эффективного и безопасного использования различных технических устройств, соблюдения правил охраны труда при работе с физическими приборами и оборудованием.

Особенность формирования совокупности задач изучения физики для системы среднего профессионального образования заключается в необходимости реализации профессиональной направленности решаемых задач, учёта особенностей сферы деятельности будущих специалистов.

В результате освоения дисциплины обучающийся должен знать:

- смысл понятий: физическое явление, гипотеза, закон, теория, вещество, взаимодействие, электромагнитное поле, волна, фотон, атом, атомное ядро, ионизирующие излучения;
- смысл физических величин: скорость, ускорение, масса, сила, импульс, работа, механическая энергия, внутренняя энергия, абсолютная температура, средняя кинетическая энергия частиц вещества, количество теплоты, элементарный электрический заряд;
- смысл физических законов классической механики, всемирного тяготения, сохранения энергии, импульса и электрического заряда, термодинамики, электромагнитной индукции, фотоэффекта;
- вклад российских и зарубежных ученых, оказавших наибольшее влияние на развитие физики;

В результате освоения дисциплины обучающийся должен уметь:

- проводить наблюдение, планировать и выполнять эксперименты;
- выдвигать гипотезы и строить модели;
- применять полученные знания по физике для объяснения разнообразных физических явлений и свойств веществ;
- практически использовать физические знания;
- оценивать достоверность естественно-научной информации;
- использовать приобретенные знания и умения для решения практических задач повседневной жизни, обеспечения безопасности собственной жизни, рационального природопользования и охраны окружающей среды;
- описывать и объяснять физические явления и свойства тел: свойства газов, жидкостей и твердых тел, электромагнитную индукцию, распространение

## Приложение 2.06

электромагнитных волн; волновые свойства света; излучение и поглощение света атомом; фотоэффект;

- отличать гипотезы от научных теорий;
- делать выводы на основе экспериментальных данных;
- приводить примеры, показывающие, что: наблюдения и эксперимент являются основой для выдвижения гипотез и теорий, позволяют проверить истинность теоретических выводов, физическая теория дает возможность объяснять известные явления природы и научные факты, предсказывать еще неизвестные явления;
- приводить примеры практического использования физических знаний: законов механики, термодинамики и электродинамики в энергетике, различных видов электромагнитных излучений для развития радио и телекоммуникаций, квантовой физики в освоении ядерной энергетики, лазеров;
- воспринимать и на основе полученных знаний самостоятельно оценивать информацию, содержащуюся в сообщениях СМИ, Интернете, научно-популярных статьях.
- применять полученные знания для решения физических задач;
- определять характер физического процесса по графику, таблице, формуле; измерять ряд физических величин, представляя результаты измерений с учетом их погрешностей.

### 1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Владение универсальными учебными познавательными действиями:</li> </ul> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о роли и месте физики и астрономии в современной научной картине мира, о системообразующей роли физики в развитии естественных наук, техники и современных технологий, о вкладе российских и зарубежных ученых-физиков в развитие науки; понимать физическую сущность наблюдаемых явлений микромира, макромира и мегамира; понимать роль астрономии в практической деятельности человека и дальнейшем научно-техническом развитии, роли физики в формировании кругозора и функциональной грамотности человека для решения практических задач;</li> <li>- сформировать умения решать расчетные задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы; на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и</li> </ul>

Приложение 2.06

	<p>противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем; выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> </ul> <p>-способность их использования в познавательной и социальной практике.</p>	<p>формулы, необходимые для ее решения, проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения физической величины; решать качественные задачи, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическим движением, взаимодействием тел, механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью); владеть основополагающими астрономическими понятиями, позволяющими характеризовать процессы, происходящие на звездах, в звездных системах, в межгалактической среде; движение небесных тел, эволюцию звезд и Вселенной;</li> <li>- владеть закономерностями, законами и теориями(закон всемирного тяготения, I, II и III законы Ньютона, закон сохранения механической энергии, закон сохранения импульса, принцип суперпозиции сил, принцип равноправности инерциальных систем отсчета; молекулярно-кинетическую теорию строения вещества, газовые законы, первый закон термодинамики; закон сохранения электрического заряда, закон Кулона, закон Ома для участка цепи, закон Ома для полной</li> </ul>
--	--	--

Приложение 2.06

		<p>электрической цепи, закон Джоуля - Ленца, закон электромагнитной индукции, закон сохранения энергии, закон прямолинейного распространения света, закон отражения света, закон преломления света; закон сохранения энергии, закон сохранения импульса, закон сохранения электрического заряда, закон сохранения массового числа, постулаты Бора, закон радиоактивного распада); уверенно использовать законы и закономерности при анализе физических явлений и процессов</p>
<p>ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> <li>- овладение универсальными учебными познавательными действиями:</li> </ul> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь учитывать границы применения изученных физических моделей: материальная точка, инерциальная система отсчета, идеальный газ; модели строения газов, жидкостей и твердых тел, точечный электрический заряд, ядерная модель атома, нуклонная модель атомного ядра при решении физических задач.</li> </ul>

Приложение 2.06

	<p>оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</li> </ul>	
<p>ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: проводить прямые и косвенные измерения физических величин, выбирая оптимальный способ измерения и используя известные методы оценки погрешностей измерений, проводить исследование зависимостей физических величин с использованием прямых измерений, объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, и делать выводы; соблюдать правила безопасного труда при проведении исследований в рамках учебного эксперимента и учебно-исследовательской деятельности с использованием цифровых измерительных устройств и лабораторного оборудования; сформировать представления о методах получения научных астрономических знаний - овладеть (сформировать представления) правилами записи физических формул рельефно-точечной системы обозначений Л.Брайля (для слепых и</li> </ul>

Приложение 2.06

	<p>учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</li> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <p>внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> </ul> <p>социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты.</p>	<p>слабовидящих обучающихся).</p>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность и способность к образованию и саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- овладеть умениями работать в группе с выполнением различных социальных ролей, планировать работу группы, рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях, адекватно оценивать вклад каждого из участников группы в решение рассматриваемой проблемы.</li> </ul>

Приложение 2.06

	<p>координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями: г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> </ul> <p>развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику научного творчества, присущего физической науке;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов: равномерное и равноускоренное прямолинейное движение, свободное падение тел, движение по окружности, инерция, взаимодействие тел, колебательное движение, резонанс, волновое движение; диффузия, броуновское движение, строение жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, влажность воздуха, связь средней кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током,</li> </ul>

Приложение 2.06

	<p>средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; -развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</p>	<p>взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, интерференция, дифракция и поляризация света, дисперсия света; фотоэлектрический эффект, световое давление, возникновение линейчатого спектра атома водорода, естественная и искусственная радиоактивность.</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания: - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем; - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде; - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их; - расширение опыта деятельности экологической направленности на основе знаний по физике.</p>	<p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми приборами и техническими устройствами, сохранения здоровья и соблюдения норм экологического поведения в окружающей среде; понимать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования</p>

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	203
в т. ч.:	
теоретические занятия	157
лабораторные (профессионально ориентированные) работы	22
<b>Промежуточная аттестация в форме экзамена</b>	
в т.ч.	
<b>консультации</b>	8
<b>экзамен</b>	16

Приложение 2.06

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала	Объем в часах	Формируемые общие и профессиональные компетенции
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 03 ОК 05
	1 Физика и научно-технический прогресс. Использование основных законов физики применительно к своей специальности		
<b>Раздел 1 Механика</b>		<b>20</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
<b>Тема 1.1 Кинематика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1 Относительность движения. Виды и характеристики движения. Графическое описание движения. Движение по окружности с постоянной по модулю скоростью		
<b>Тема 1.2 Динамика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Взаимодействие тел. Виды сил. Законы динамики Ньютона. Закон Всемирного тяготения. Закон сохранения импульса.		
<b>Тема 1.3 Работа и энергия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1 Механическая работа и мощность. Кинетическая и потенциальная энергия. Закон сохранения механической энергии		
<b>Раздел 2 Молекулярная физика и термодинамика</b>		<b>32</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
<b>Тема 2.1 Основы молекулярно-кинетической теории</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1 Основные положения молекулярно-кинетической теории (МКТ). Агрегатные состояния вещества на основе МКТ. Идеальный газ. Основное уравнение кинетической теории газов. Основное уравнение кинетической теории газов. Уравнение Менделеева-Клапейрона. Шкала температур. Изопроцессы в идеальном газе		
<b>Тема 2.2 Основы Термодинамики</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Внутренняя энергия, работа газа. Первое начало термодинамики и применение к изопроцессам. Необратимость тепловых процессов второго начала термодинамики. Принцип работы тепловой машины. КПД тепловых двигателей.		

Приложение 2.06

<b>Тема 2.3 Агрегатные состояния вещества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	
	1 Характеристика жидкого, твёрдого и газообразного состояния вещества. Фазовые переходы. Абсолютная и относительная влажность воздуха. Измерение влажности. Жидкое состояние вещества. Поверхностный слой. Смачивание. Капиллярность. Кристаллическое состояние вещества. Виды деформации. Тепловое расширение тел. Плавление и кристаллизация	10	
	2 Контрольная работа 1. Молекулярно – кинетическая теория. Термодинамика	4	
	<b>В том числе лабораторных (профессионально-ориентированных) занятий</b>		
	Лабораторная работа 1. Определение коэффициента поверхностного натяжения жидкости		
Лабораторная работа 2. Определение модуля упругости резины при деформации растяжения			
<b>Раздел 3 Основы электродинамики</b>		<b>56</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
<b>Тема 3.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Понятие об электромагнитном поле и его частных проявлениях, его материальность. Электризация. Сила взаимодействия. Закон Кулона. Силовая и энергетическая характеристики электрического поля. Принцип суперпозиции полей. Разность потенциалов. Проводник и диэлектрик в электрическом поле. Диэлектрическая проницаемость среды. Емкость. Конденсаторы. Соединение конденсаторов в батарею.		
<b>Тема 3.2 Законы постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	22	
	1 Электронная проводимость металлов. Замкнутая электрическая цепь и её характеристики. Закон Ома для участка цепи. Последовательное и параллельное соединения элементов. Закон Ома для полной цепи. Электродвижущая сила (Э.Д.С.) источника. Виды соединений источников электрической энергии. Расчет электрических цепей. Виды соединений источников электрической энергии. Расчет электрических цепей. Работа и мощность электрического тока. Мощность. Закон Джоуля-Ленца.	16	
	2 Контрольная работа 2. Электростатика. Законы постоянного тока	6	
	<b>В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) заданий</b>		
	Лабораторная работа 3. Исследование законов последовательного и параллельного соединения проводников		
Лабораторная работа 4. Определение удельного сопротивления проводника			

Приложение 2.06

	Лабораторная работа 5.Определение ЭДС. и внутреннего сопротивления источника электрической энергии		
<b>Тема 3.3</b> <b>Электрический ток в средах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Электронная проводимость металлов. Контактная разность потенциалов. Термо-ЭДС.Электролиз. Законы электролиза. Техническое применение электролиза.Газ как проводник с ионной проводимостью. Ионизация газа. Электрические разряды. Электрический ток в вакууме. Термоэлектронная эмиссия. Электронно-лучевая трубка. Полупроводники и их свойства. Электронно-дырочный переход. Полупроводниковые приборы и их применение.		
<b>Тема 3.4</b> <b>Магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Магнитное поле, его свойства, взаимодействие. Магнитное поле Земли. Взаимодействие токов. Магнитная индукция. Сила Ампера.Сила Лоренца.	6	
	<b>В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) заданий</b>	2	
	Лабораторная работа 6. Наблюдение действия магнитного поля на проводник с током		
<b>Тема 3.5</b> <b>Электромагнитная индукция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1 Электромагнитная индукция. Опыты Фарадея. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. Вихревые токи. Явление самоиндукции. Энергия магнитного поля. Э.Д.С. самоиндукции.	8	
	<b>В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) заданий</b>	2	
	Лабораторная работа 7. Исследование явления электромагнитной индукции		
<b>Раздел 4 Колебания и волны</b>		<b>16</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 07
<b>Тема 4.1</b> <b>Механические колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1 Гармонические колебания и их характеристики. Превращение энергии при колебательном процессе. Волны. Интерференция и дифракция волн	4	
	<b>В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) заданий</b>	2	
	Лабораторная работа 8. Определение ускорения свободного падения при помощи маятника		
<b>Тема 4.2</b> <b>Электромагнитные колебания и волны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1 Колебательный контур. Свободные электромагнитные колебания в контуре. Превращение энергии.Переменный электрический ток. Генератор переменного тока.Трансформатор. Получение и передача электроэнергии. Электромагнитное поле и волны, их свойства. Принцип передачи, радиолокация.		

Приложение 2.06

	2 Контрольная работа 3. Магнитное поле. Электромагнитная индукция		
<b>Раздел 5 Геометрическая и волновая оптика</b>		<b>16</b>	ОК 01
<b>Тема 5.1 Геометрическая и волновая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16	ОК 02
	1 Электромагнитная природа света. Основные параметры фотометрии. Законы освещенности. Линзы. Построение в линзах. Формула тонкой линзы Геометрическая оптика. Законы отражения. Законы преломления. Полное внутреннее отражение. Волновая оптика. Дисперсия, интерференция, дифракция. Оптические приборы. Спектры, виды спектров. Спектральный анализ.	10	ОК 04 ОК 05
	<b>В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) заданий</b>	6	
	Лабораторная работа 9. Определение показателя преломления стекла		
	Лабораторная работа 10. Определение длины световой волны с помощью дифракционной решетки		
Лабораторная работа 11. Измерение фокусного расстояния линзы			
<b>Раздел 6 Квантовые свойства света</b>		<b>33</b>	ОК 01
<b>Тема 6.1 Квантовая оптика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18	ОК 02
	1 Тепловое излучение. Абсолютно черное тело. Распределение энергии в спектре. Квантовая природа света. Фотоны. Свойства фотонов. Внешний фотоэффект. Законы фотоэффекта. Уравнение Эйнштейна для фотоэффекта. Внутренний фотоэффект. Фотосопротивление. Фотоэлементы. Применение фотоэффекта. Давление света. Преобразования координат Галилея. Механический принцип относительности. Закон сложения скоростей. Скорость света. Постулаты Эйнштейна		ОК 04 ОК 05 ОК 07
	Контрольная работа 4. Оптика. Квантовая физика		
<b>Тема 6.2 Физика атома и атомного ядра. Термоядерный синтез</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	15	
1 Планетарная модель атома. Теория Бора. Строение атома водорода. Способы наблюдения и регистрации заряженных частиц. Радиоактивность. Закон радиоактивного распада. Состав атомного ядра. Ядерные силы. Дефект массы. Энергия связи ядер. Деление ядер урана. Цепная ядерная реакция. Ядерный реактор. Понятие о термоядерной реакции. Применение ядерной энергии. Биологическое действие радиоактивных излучений			

Приложение 2.06

<b>Раздел 7 Строение Вселенной</b>		<b>4</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 07
<b>Тема 7.1 Строение Солнечной системы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Солнечная система: планеты и малые тела, система Земля—Луна		
<b>Тема 7.2 Эволюция Вселенной</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Строение и эволюция Солнца и звёзд. Классификация звёзд. Звёзды и источники их энергии. Галактика. Современные представления о строении и эволюции Вселенной. Изучение карты звездного неба		
<b>Промежуточная аттестация (экзамен)</b>		<b>24</b>	
<b>Итого</b>		<b>203</b>	

### 3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естественнонаучных дисциплин»

Оборудование учебного кабинета:

- рабочих мест для обучающихся – 26шт;
- рабочих мест для проведения практических – 12шт;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером-1шт;
- проекционное оборудование;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы экзамена.
- комплект электроизмерительных приборов:
  - амперметр демонстрационный - 3 шт;
  - амперметры - 15 шт;
  - вольтметры - 20 шт;
  - соединительные провода;
  - катушки демонстрационные - 5 шт;
  - катушки лабораторные - 7 шт;
  - реостаты демонстрационные и лабораторные;
  - источники постоянного тока - 5 шт;
  - электроскопы - 4 шт;
  - комплект по фотоэффекту;
  - прибор для определения длины волны - 1 шт;
  - конденсатор переменной ёмкости - 1 шт;
  - лабораторные электроплитки;
  - лабораторная посуда;
  - набор для определения коэффициента поверхностного натяжения.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1 Основные печатные издания

1. Дмитриева В.Ф. Физика для профессий и специальностей технического профиля. Контрольные материалы: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В.Ф. Дмитриева, Л.И. Васильев. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 104 с.
2. Фирсов А.В. Физика для профессий и специальностей технического и естественнонаучного профилей: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / А.В. Фирсов; под ред. Т.И. Трофимовой. — 4-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 349 с.

#### 3.2.2 Основные электронные издания

1. Айзензон А. Е. Физика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Е. Айзензон. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 335 с. — Текст: электронный // ЭБС Юрайт.

## Приложение 2.06

2. Родионов В. Н. Физика: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Н. Родионов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 265 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

### 3.2.3 Дополнительные источники (при необходимости)

1. Дмитриева В.Ф. Физика: учебник для СПО.- 16-е изд., стер.- М.: Издательский центр «Академия», 2012. – 464 с.
2. Рымкевич А.П. Физика 10 – 11 классы: Задачник: Пособие для общеобразоват. учреждений. – 16-е изд., стереотип.- М.: Дрофа, 2012.-188 с.: ил.

## 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Контроль и оценка раскрываются через усвоенные знания и приобретенные обучающимися умения, направленные на формирование общих и профессиональных компетенций. Компетенции должны быть соотнесены с предметными результатами. Для контроля и оценки результатов обучения преподаватель выбирает формы и методы с учетом профессионализации обучения по программе дисциплины.

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	Оценка результатов.
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2 Раздел 5. Темы 5.1 Раздел 6. Темы 6.1, 6.2 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	- устный опрос; - фронтальный опрос; - оценка контрольных работ; - наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ; - оценка выполнения лабораторных работ;
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3. Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 4. Темы 4.1, 4.2 Раздел 5. Темы 5.1 Раздел 6. Темы 6.1, 6.2 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	- оценка тестовых заданий; - оценка выполнения домашних самостоятельных работ; - экзамен
ОК 03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую	Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3 Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3 Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5 Раздел 7. Темы 7.1, 7.2	

Приложение 2.06

<p>деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3                  Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3                  Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5                  Раздел 4. Темы 4.1, 4.2                  Раздел 5. Темы 5.1                  Раздел 6. Темы 6.1, 6.2                  Раздел 7. Темы 7.1, 7.2</p>	
<p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3                  Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3                  Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5                  Раздел 4. Темы 4.1, 4.2                  Раздел 5. Темы 5.1                  Раздел 6. Темы 6.1, 6.2                  Раздел 7. Темы 7.1, 7.2</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>Раздел 1. Темы 1.1, 1.2, 1.3                  Раздел 2. Темы 2.1, 2.2, 2.3                  Раздел 3. Темы 3.1, 3.2, 3.3, 3.4, 3.5                  Раздел 4. Темы 4.1, 4.2                  Раздел 6. Темы 6.1, 6.2                  Раздел 7. Темы 7.1, 7.2</p>	

Приложение 2.07

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.07 Химия**

## Приложение 2.07

### Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины.....	10
3	Условия реализации учебной дисциплины.....	15
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	16

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Химия является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

;

;

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

;

;

15.02.16 Технология машиностроения;

;

;

;

.

### 1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

#### 1.2.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов представления о химической составляющей естественно-научной картины мира как основы принятия решений в жизненных и производственных ситуациях, ответственного поведения в природной среде.

#### 1.2.2 Планируемые результаты

Коды наименования формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности:</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p>	<p>- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия (химический элемент, атом, электронная оболочка атома, s-, p-, d-электронные орбитали атомов, ион, молекула, валентность, электроотрицательность, степень окисления, химическая связь, моль, молярная масса, молярный объем, углеродный скелет, функциональная группа, радикал, изомерия, изомеры, гомологический ряд, гомологи, углеводороды, кислород- и</p>

Приложение 2.07

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li>б) базовые исследовательские действия:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разныхпредметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> </li> </ul>	<p>азотсодержащие соединения, биологически активные вещества (углеводы, жиры, белки), мономер, полимер, структурное звено, высокомолекулярные соединения, кристаллическая решетка, типы химических реакций (окислительно-восстановительные, экзо-и эндотермические, реакции ионного обмена), раствор, электролиты, неэлектролиты, электролитическая диссоциация, окислитель, восстановитель, скорость химической реакции, химическое равновесие), теории и законы (теория химического строения органических веществ А.М. Бутлерова, теория электролитической диссоциации, периодический закон Д.И. Менделеева, закон сохранения массы), закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений;</li> <li>выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;</li> <li>- уметь использовать наименования химических соединений международного союза теоретической и прикладной химии и тривиальные названия важнейших веществ (этилен, ацетилен, глицерин, фенол, формальдегид, уксусная кислота, глицин, угарный газ, углекислый газ, аммиак, гашеная известь, негашеная известь, питьевая сода</li> </ul>
--	---	---

Приложение 2.07

		<p>и других), составлять формулы неорганических и органических веществ, уравнения химических реакций, объяснять их смысл; подтверждать характерные химические свойства веществ соответствующими экспериментами и записями уравнений химических реакций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ; классифицировать химические реакции;</li> <li>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;</li> <li>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества;</li> </ul> <p>использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением</p>
<p>ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и</p>	<p>В области ценности познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь планировать и выполнять химический эксперимент (превращения органических веществ при нагревании,</li> </ul>

Приложение 2.07

<p>интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности</p>	<p>науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	<p>получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь анализировать химическую информацию, получаемую из разных источников (средств массовой информации, сеть Интернет и другие);</li> <li>- владеть основными методами научного познания веществ и химических явлений (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование);</li> <li>- уметь проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества; использовать системные химические знания для принятия решений в конкретных жизненных ситуациях, связанных с веществами и их применением;</li> </ul>
<p>ОК04Эффективно взаимодействовать и</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и</p>	<p>-уметь планировать и выполнять химический эксперимент</p>

Приложение 2.07

<p>работать в коллективе и команде</p>	<p>самоопределению;          - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;          Овладение универсальными коммуникативными действиями:          б) совместная деятельность:          - понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;          - принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;          - координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;          - осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным          Овладение универсальными регулятивными действиями:          г) принятие себя и других людей:          - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;          - признавать свое право и право других людей на ошибки;          - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	<p>(превращения органических веществ при нагревании, получение этилена и изучение его свойств, качественные реакции на альдегиды, крахмал, уксусную кислоту; денатурация белков при нагревании, цветные реакции белков; проводить реакции ионного обмена, определять среду водных растворов, качественные реакции на сульфат-, карбонат- и хлорид-анионы, на катион аммония; решать экспериментальные задачи по темам "Металлы" и "Неметаллы") в соответствии с правилами техники безопасности при обращении с веществами и лабораторным оборудованием; представлять результаты химического эксперимента в форме записи уравнений соответствующих реакций и формулировать выводы на основе этих результатов</p>
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:          - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;          - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих</p>	<p>- сформировать представления: о химической составляющей естественнонаучной картины мира, роли химии в познании явлений природы, в формировании мышления и культуры личности, ее функциональной грамотности, необходимой для решения практических задач и экологически обоснованного отношения к своему здоровью и природной среде;          - уметь соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой</p>

Приложение 2.07

	<p>вред окружающей среде;          - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;          - расширение опыта деятельности экологической направленности;          - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p>деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации</p>
--	---	---

Приложение 2.07

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	46
в т. ч.:	
теоретические занятия	34
практические (профессионально-ориентированные) занятия	8
лабораторные (профессионально-ориентированные) работы	4
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1 Основы строения вещества</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1 Строение атомов химических элементов и природа химической связи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01
	1 Современная модель строения атома. Химический элемент. Электронная конфигурация атома. Классификация химических элементов (s-, p-, d-элементы). Валентные электроны. Валентность. Электронная природа химической связи. Электроотрицательность. Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и способы ее образования	2	
<b>Тема 1.2 Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01 ОК02
	1 Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств химических элементов, образуемых ими простых и сложных веществ в соответствии с положением элемента в Периодической системе. Мировоззренческое и научное значение Периодического закона. Прогнозы Д.И. Менделеева. Открытие новых химических элементов.	2	
<b>Раздел 2 Химические реакции</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 2.1 Типы химических реакций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01
	1 Классификация и типы химических реакций с участием неорганических веществ. Уравнения реакций соединения, разложения, замещения, обмена. Уравнения окисления-восстановления. Степень окисления. Окислитель и восстановитель. Окислительно-восстановительные реакции в природе, производственных процессах и жизнедеятельности организма	2	
<b>Тема 2.2 Электролитическая диссоциация и ионный обмен</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01 ОК 04
	1 Теория электролитической диссоциации. Ионы. Электролиты, неэлектролиты. Реакции ионного обмена. Составление реакций ионного обмена путем составления их полных и сокращенных ионных уравнений. Кислотно-основные реакции	2	
	<b>В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) работ</b>	2	
	Лабораторная работа 1. Типы химических реакций	2	

Приложение 2.07

<b>Раздел 3 Строение и свойства неорганических веществ</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ОК 02
	1 Предмет неорганической химии. Классификация неорганических веществ. Простые и сложные вещества. Основные классы сложных веществ (оксиды, гидроксиды, кислоты, соли). Взаимосвязь неорганических веществ. Агрегатные состояния веществ. Кристаллические и аморфные вещества. Типы кристаллических решеток. Причины многообразия веществ	2	
<b>Тема 3.2</b> <b>Физико-химические свойства неорганических веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 01 ОК 02
	1 Металлы. Общие физические и химические свойства металлов. Способы получения. Коррозия металлов: виды коррозии, способы защиты металлов от коррозии. Значения металлов и неметаллов в природе и жизнедеятельности человека и организмов	2	
	2 Неметаллы. Общие физические и химические свойства неметаллов. Типичные свойства неметаллов IV-VII групп. Классификация и номенклатура соединений неметаллов. Круговороты биогенных элементов в природе	2	
	3 Химические свойства основных классов неорганических веществ (оксидов, гидроксидов, кислот, солей и др.) Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2	
	Практическая работа 1. Составление уравнений химических реакций с участием простых и сложных неорганических веществ, характеризующих их свойства	2	
<b>Раздел 4 Строение и свойства органических веществ</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Классификация, строение и номенклатура органических веществ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01
	1 Появление и развитие органической химии как науки. Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Радикал. Принципы классификации органических соединений	2	

Приложение 2.07

<b>Тема 4.2</b> <b>Свойства органических соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 01 ОК 02 ОК04
	1 Физико-химические свойства органических соединений отдельных классов. Предельные углеводороды (алканы и циклоалканы). Горение метана как один из основных источников тепла в промышленности и быту. Свойства природных углеводородов. Непредельные и ароматические углеводороды. Горение ацетилена как источник высокотемпературного пламени для сварки и резки металлов	2	
	2 Кислородсодержащие соединения. Практическое применения этиленгликоля, глицерина, фенола. Применение формальдегида, ацетальдегида, уксусной кислоты. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Моющие свойства мыла	2	
	3 Азотсодержащие соединения (амины и аминокислоты, белки). Высокомолекулярные соединения (синтетические и биологически-активные). Мономер, полимер, структурное звено. Полимеризация этилена как основное направление его использования. Генетическая связь между классами органических соединений	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2	
	Практическая работа 2. Составление уравнений химических реакций с участием органических веществ на основании их состава и строения	2	
<b>Тема 4.3</b> <b>Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	1 Биоорганические соединения. Применение и биологическая роль углеводов. Окисление углеводов – источник энергии живых организмов. Области применения аминокислот. Превращение белков пищи в организме. Биологические функции жиров. Роль органической химии в решении проблем пищевой безопасности	2	
	2 Роль органической химии в решении проблем энергетической безопасности, в развитии медицины, создании новых материалов, новых источников энергии (альтернативные источники энергии). Опасность воздействия на живые организмы органических веществ отдельных классов (углеводороды, спирты, фенолы, хлорорганические производные и др.), смысл показателя предельно допустимой концентрации	2	
<b>Раздел 5 Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Скорость химических реакций. Химическое равновесие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Скорость химической реакции, её зависимость от различных факторов. Тепловые эффекты химических реакций. Экзо- и эндотермические реакции. Обратимость реакций. Химическое равновесие и его смещение под действием различных факторов для создания оптимальных условий протекания химических процессов. Принцип ЛеШателье	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2	

Приложение 2.07

	Практическая работа 3. Анализ факторов, влияющих на изменение скорости химической реакции (в том числе с позиций экологически целесообразного поведения в быту и профессиональной деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды)	2	
<b>Раздел 6 Растворы</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 6.1 Понятие о растворах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07
	1 Растворение как физико-химический процесс. Растворы. Способы приготовления растворов. Растворимость. Массовая доля растворенного вещества. Смысл показателя предельно допустимой концентрации и его использование в оценке экологической безопасности	2	
<b>Тема 6.2 Исследование свойств растворов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04
	<b>В том числе лабораторных (профессионально ориентированных) работ</b>	2	
	Лабораторная работа 2. Приготовление растворов	2	
<b>Раздел 7 Химия в быту и производственной деятельности человека</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 7.1 Химия в быту и производственной деятельности человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01 ОК02 ОК 04 ОК07
	1 Новейшие достижения химической науки и химической технологии. Роль химии в обеспечении экологической, энергетической и пищевой безопасности, развитии медицины	2	
	<b>В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий</b>	2	
	Практическое занятие 4. Применение химических веществ в профессиональной деятельности (конструкционные материалы, электроника, наноматериалы и др.)	2	
<b>Всего:</b>		<b>46</b>	

### **3Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естественнонаучных дисциплин»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места -28 шт;
- рабочее место преподавателя-1шт;
- комплект наглядных пособий (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- наборы шаростержневых моделей молекул, модели кристаллических решеток, коллекции,
- комплект электронных видеоматериалов;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные электронные издания:**

1. Анфиногенова И. В. Химия. Базовый уровень: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / И. В. Анфиногенова, А. В. Бабков, В. А. Попков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 290 с. — (Общеобразовательный цикл). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

2. Химия. Задачник: учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев [и др.]; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 236 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

3. Химия: учебник для среднего профессионального образования / Ю. А. Лебедев, Г. Н. Фадеев, А. М. Голубев, В. Н. Шаповал; под общей редакцией Г. Н. Фадеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 431 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

**4Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Раздел/Тема	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р 1 Темы 1.1, 1.2 Р 2 Темы 2.1, 2.2 Р 3 Темы 3.1, 3.2 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3 Р 5 Тема5.1 Р 6 Темы 6.1, 6.2 Р 7 Тема7.1	Устный опрос Тестирование Практические задания Решение задач Задания на составление уравнений химических реакций
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Р 1 Тема1.2 Р 3 Темы 3.1, 3.2 Р 4 Темы 4.2, 4.3 Р 5 Тема 5.1 Р 6 Темы 6.1, 6.2 Р 7 Тема 7.1	Устный опрос Тестирование Практические задания Решение задач Задания на составление уравнений химических реакций
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 2 Тема 2.2 Р 4 Темы4.2, 4.3 Р 6 Тема6.2 Р 7 Тема 7.1	Устный опрос Тестирование Практические задания Решение задач Задания на составление уравнений химических реакций
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 6 Тема 6.1 Р 7 Тема 7.1	Устный опрос Тестирование Практические задания Решение задач Задания на составление уравнений химических реакций

Приложение 2.08

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.08 Биология**

2023

## Приложение 2.08

### Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины.....	9
3	Условия реализации учебной дисциплины.....	14
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	15

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина Биология является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: 15.02.16 Технология машиностроения;

Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

#### 1.2.1 Цель дисциплины

Формирование у студентов представления о структурно-функциональной организации живых систем разного ранга как основы принятия решений в отношении объектов живой природы и в производственных ситуациях.

#### 1.2.2 Планируемые результаты

Коды наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности:</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать знания о месте и роли биологии в системе научного знания; функциональной грамотности человека для решения жизненных проблем;</li> <li>- сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид, популяция, экосистема, биоценоз, биосфера; метаболизм (обмен веществ и превращение энергии), гомеостаз (саморегуляция), биосинтез белка,</li> </ul>

Приложение 2.08

	<ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> <li>б) базовые исследовательские действия:             <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменения в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разныхпредметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; - способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul> </li> </ul>	<p>структурная организация живых систем, дискретность, саморегуляция, самовоспроизведение (репродукция), наследственность, изменчивость, энергозависимость, рост и развитие, уровневая организация;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения раскрывать содержание основополагающих биологических теорий и гипотез: клеточной, хромосомной, мутационной, эволюционной, происхождения жизни и человека;</li> <li>- сформировать умения раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;</li> <li>- приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии: наблюдения и описания живых систем, процессов и явлений; организация и проведение биологического эксперимента, выдвижения гипотез, выявления зависимости между исследуемыми величинами, объяснения полученных результатов и формулирования выводов с использованием научных понятий, теорий и законов;</li> <li>- сформировать умения выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов, видов, биогеоценозов и экосистем; особенности процессов обмена веществ и превращения энергии в клетке, фотосинтеза, пластического и энергетического обмена, хемосинтеза, митоза, мейоза, оплодотворения, развития и размножения, индивидуального развития организма (онтогенеза),</li> </ul>
--	--	---

Приложение 2.08

		<p>борьбы за существование, естественного отбора, видообразования, приспособленности организмов к среде обитания, влияния компонентов экосистем, антропогенных изменений в экосистемах своей местности, круговорота веществ и превращение энергии в биосфере;</p> <p>- сформировать умения решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p>
<p>ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности</p>	<p>В области ценности познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего сознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе.</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учётом назначения информации и целевой аудитории,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения критически оценивать информацию биологического содержания, включающую псевдонаучные знания из различных источников (средства массовой информации, научно-популярные материалы); интерпретировать этические аспекты современных исследований в биологии, медицине, биотехнологии; рассматривать глобальные экологические проблемы современности, формировать по отношению к ним собственную позицию;</li> <li>- сформировать умения создавать собственные письменные и устные сообщения на основе биологической информации из нескольких источников, грамотно использовать понятийный аппарат биологии</li> </ul>

Приложение 2.08

	<p>выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оценивать достоверность, легитимность информации, её соответствие правовым и морально-этическим нормам;</li> <li>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</li> <li>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности</li> </ul>	
<p>ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> <li>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</li> <li>б) совместная деятельность: <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений: участников, обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> </li> <li>Овладение универсальными</li> </ul>	<p>Приобрести опыт применения основных методов научного познания, используемых в биологии; наблюдать и описывать живые системы, процессы и явления; организации и проведения биологического эксперимента; выдвигать гипотезы, выявлять зависимости между исследуемыми величинами, объяснять полученные результаты и формулировать выводы с использованием научных понятий, теорий и законов</p>

Приложение 2.08

	<p>регулятивными действиями:          г) принятие себя и других людей:          - принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;          - признавать свое право и право других людей на ошибки;          - развивать способность понимать мир с позиции другого человека.</p>	
<p>ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:          - сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;          - планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;          - умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;          - расширение опыта деятельности экологической направленности;          - овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдать здоровый образ жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимать необходимость использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p>

Приложение 2.08

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	48
в т. ч.:	
теоретические занятия	36
практические (профессионально-ориентированные) занятия	12
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1 Клетка – структурно-функциональная единица живого</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Биология как наука.</b> <b>Общая характеристика жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК02
	1 Современные отрасли биологических знаний. Связь биологии с другими науками: биохимия, биофизика, бионика, геногеография и др. Роль и место биологии в формировании современной научной картины мира. Уровни организации живой материи. Общая характеристика жизни, свойства живых систем. Химический состав клеток	2	
<b>Тема 1.2</b> <b>Структурно-функциональная организация клеток</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01 ОК02 ОК04
	1 Клеточная теория (Т. Шванн, М. Шлейден, Р. Вихров). Основные положения современной клеточной теории. Типы клеточной организации: прокариотический и эукариотический. Одноклеточные и многоклеточные организмы. Строение прокариотической и эукариотической клетки. Неклеточные формы жизни (вирусы, бактериофаги)	2	
<b>Тема 1.3</b> <b>Структурно-функциональные факторы наследственности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК01 ОК02
	1 Хромосомная теория Т. Моргана. Строение хромосом. Хромосомный набор клеток, гомологичные и негомологичные хромосомы, гаплоидный и диплоидный набор. Нуклеиновые кислоты: ДНК, РНК. Нахождение их в клетке, строение и функции. Матричные процессы в клетке: репликация, биосинтез белка, репарация. Генетический код и его свойства	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2	
	Практическая работа 1. Решение задач на определение последовательности нуклеотидов, аминокислот в норме и в случае изменения последовательности нуклеотидов ДНК	2	
<b>Тема 1.4</b> <b>Обмен веществ и превращение энергии в клетке</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК02
	1 Понятие метаболизм. Типы обмена веществ: автотрофный и гетеротрофный, аэробный и анаэробный. Пластический обмен. Фотосинтез. Хемосинтез	2	
<b>Тема 1.5</b> <b>Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК02 ОК04
	1 Клеточный цикл, его периоды. Митоз, его стадии и происходящие процессы. Биологическое значение митоза. Мейоз и его стадии. Поведение хромосом в мейозе. Кроссинговер. Биологический смысл мейоза	2	

Приложение 2.08

<b>Раздел 2 Строение и функции организма</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1 Строение организма. Формы размножения организмов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК02 ОК0
	1 Многоклеточные организмы. Взаимосвязь органов и системы органов в многоклеточном организме. Гомеостаз организма. Формы размножения организмов. Бесполое и половое размножение. Строение половых клеток. Оплодотворение	2	
<b>Тема 2.2 Онтогенез растений, животных и человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК02 ОК04
	1 Индивидуальное развитие организмов. Эмбриогенез и его стадии. Постэмбриональный период. Стадии постэмбрионального развития у животных и человека. Прямое и непрямое развитие. Биологическое старение и смерть. Онтогенез растений	2	
<b>Тема 2.3 Закономерности наследования. Сцепленное наследование признаков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК01 ОК02 ОК04
	1 Основные понятия генетики. Закономерности образования гамет. Законы Г. Менделя (моногибридное и полигибридное скрещивание). Взаимодействие генов. Законы Т. Моргана. Сцепленное наследование генов, нарушение сцепления. Наследование признаков, сцепленных с полом	2	
	<b>В том числе практических (профессионально ориентированных) занятий</b>	2	
	Практическая работа 2. Решение задач на определение вероятности возникновения наследственных признаков при моно-, ди-, полигибридном и анализирующем скрещивании, составление генотипических схем скрещивания	2	
<b>Тема 2.4 Закономерности изменчивости</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01 ОК02 ОК04
	1 Изменчивость признаков. Виды изменчивости. Закон гомологических рядов в наследственной изменчивости (Н.И. Вавилов). Мутационная теория изменчивости. Генные и хромосомные болезни человека. Болезни с наследственной предрасположенностью. Значение медицинской генетики в предотвращении и лечении генетических заболеваний человека	2	
<b>Раздел 3. Теория эволюции</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1 История эволюционного учения. Микроэволюция</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК02 ОК04
	1 Первые эволюционные концепции (Ж.Б. Ламарк, Ж.Л. Бюффон). Эволюционная теория Ч. Дарвина. Синтетическая теория эволюции и её основные положения. Микроэволюция. Популяция как элементарная единица эволюции. Естественный отбор. Видообразование	2	

Приложение 2.08

<b>Тема 3.2</b> <b>Макроэволюция.</b> <b>Возникновение и</b> <b>развитие жизни на</b> <b>Земле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК02 ОК04
	1 Макроэволюция. Формы и основные направления макроэволюции (А.Н. Скворцов). Пути достижения биологического прогресса. Гипотезы и теории возникновения жизни на Земле. Появление первых клеток и их эволюция. Прокариоты и эукариоты. Происхождение многоклеточных организмов. Возникновение основных царств эукариот	2	
<b>Тема 3.3</b> <b>Происхождение</b> <b>человека-</b> <b>антропогенез</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК02 ОК04
	1 Антропология – наука о человеке. Систематическое положение человека. Основные стадии антропогенеза. Человеческие расы и их единство. Время и пути расселения человека по планете. Приспособленность человека к разным условиям среды	2	
<b>Раздел 4. Экология</b>		<b>16</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Экологические</b> <b>факторы и среды</b> <b>жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01 ОК02 ОК07
	1 Среда обитания организмов: водная, наземно-воздушная, почвенная, внутриорганизменная. Приспособления организмов к жизни в разных средах. Понятие экологического фактора. Правило минимума Ю. Либиха. Закон толерантности В. Шелфорда.	2	
<b>Тема 4.2</b> <b>Популяция,</b> <b>сообщества,</b> <b>экосистемы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01 ОК02 ОК07
	1 Экологические характеристики вида и популяции. Экологическая ниша вида. Экологические характеристики популяции. Сообщества и экосистемы. Биоценоз и его структура. Связи между организмами в биоценозе. Структурные компоненты экосистемы: продуценты, консументы, редуценты. круговорот веществ и поток энергии в экосистеме. Трофические уровни	2	
<b>Тема 4.3</b> <b>Биосфера –</b> <b>глобальная</b> <b>экологическая</b> <b>система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01 ОК02 ОК07
	1 Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её компоненты. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Динамическое равновесие в биосфере. Круговороты веществ и биогеохимические циклы. Глобальные экологические проблемы современности	2	
<b>Тема 4.4</b> <b>Влияние</b> <b>антропогенных</b> <b>факторов на</b> <b>биосферу</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК01 ОК02 ОК04 ОК07
	1 Развитие представлений о биосфере в трудах В.И. Вернадского. Области биосферы и её компоненты. Особенности биосферы как глобальной экосистемы. Глобальные экологические проблемы современности. Антропогенное воздействие на биосферу	2	
	<b>В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий</b>	2	

Приложение 2.08

	Практическая работа 3. Отходы производства, образующиеся на рабочем месте, на этапах производства (связанные с определенной профессией)		
<b>Тема 4.5</b> <b>Влияние социально-экологических факторов на здоровье человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	ОК02 ОК04 ОК07
	1 Здоровье и его составляющие. Проблема техногенных воздействий на здоровье человека. Принципы формирования здоровьесберегающего поведения. Биохимические аспекты рационального питания	2	
	<b>В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий</b>	4	
	Практическая работа 4. Умственная работоспособность	2	
	Практическая работа 5. Факторы, влияющие на работоспособность человека в условиях осуществления профессиональной деятельности	2	
<b>Раздел 5. Биология в жизни</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Биотехнологии в жизни каждого.</b> <b>Биотехнологии в промышленности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01 ОК02 ОК04
	1 Биотехнология как наука и производство. Основные направления, методы и объекты биотехнологии. Этика биотехнологических и генетических экспериментов. Промышленная биотехнология	2	
	<b>В том числе практических (профессионально-ориентированных) занятий</b>		
	Практическая работа 6. Развитие биотехнологий с применением технических систем (биоинформатика, биоинженерия, бионика)	2	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

### **3Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естественнонаучных дисциплин»

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места – 28 шт;
- рабочее место преподавателя – 1 шт;
- комплект наглядных пособий (комплекты учебных таблиц, плакатов);
- комплект электронных видеоматериалов;
- практические (профессионально ориентированные) задания;
- материалы дифференцированного зачета.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением-1;
- проектор с экраном-1.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные электронные издания:**

1. Биология: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Ярыгин [и др.]; под редакцией В. Н. Ярыгина. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 378 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2. Коницев А. С. Молекулярная биология: учебник для среднего профессионального образования / А. С. Коницев, Г. А. Севастьянова, И. Л. Цветков. — 5-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 422 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3. Обухов Д. К. Биология: клетки и ткани: учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. К. Обухов, В. Н. Кириленкова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 358 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

**4Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Р1 Темы 1.2, 1.3 Р 2 Темы 2.3, 2.4 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4 Р 5 Тема 5.1	Разработка ментальной карты Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование
ОК 02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	Р 1 Темы 1.1, 1.2, 1.3, 1.4,1.5 Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р 3 Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5 Р 5 Тема 5.1	Разработка ментальной карты Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование Составление жизненных циклов растений Заполнение сравнительных таблиц
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Р 1 Темы 1.2, 1.5 Р 2 Темы 2.1, 2.2, 2.3, 2.4 Р 3 Темы 3.1, 3.2, 3.3 Р 4 Темы 4.4, 4.5 Р 5 Тема 5.1	Разработка ментальной карты Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование Составление жизненных циклов растений Заполнение сравнительных таблиц
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Р 4 Темы 4.1, 4.2, 4.3, 4.4, 4.5	Фронтальный опрос Разработка глоссария Решение задач Оцениваемая дискуссия Защита презентаций Тестирование Заполнение сравнительных таблиц

Приложение 2.09

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
ОУД 09 ИСТОРИЯ**

2023

## Приложение 2.09

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	11
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	28
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	29

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина История является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: 15.02.16 Технология машиностроения; ; ; ; ; ; ; 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем; ; ; .

### 1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины: главной целью общего исторического образования является формирование у обучающегося целостной картины российской и мировой истории, учитывающей взаимосвязь всех её этапов, их значимость для понимания современного места и роли России в мире, важность вклада каждого народа, его культуры в общую историю страны и мировую историю, формирование личностной позиции по основным этапам развития российского государства и общества, а также современного образа России.

#### 1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: –готовность к труду, –осознание ценности мастерства, трудолюбие; –готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности; способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; –интерес к различным сферам профессиональной деятельности. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: а) базовые логические действия: самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне;	–уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками; –владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.

Приложение 2.09

	<p>–устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>–определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</p> <p>–выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</p> <p>–вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</p> <p>–развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <p>–владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</p> <p>–выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения; анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</p> <p>–уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</p> <p>–уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</p> <p>–выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</p> <p>–способность их использования в познавательной и социальной практике.</p>	<p>–уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени.</p>
--	--	--

Приложение 2.09

<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания: –сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире; –совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира; –осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе. Овладение универсальными учебными познавательными действиями: в) работа с информацией: –владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления; –создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации; –оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам; –использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых</p>	<p>–уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения её соответствия исторической действительности; –уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно-исследовательской деятельности.</p>
--	---	---

Приложение 2.09

	<p>и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>–владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности.</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>В области саморазвития:</p> <p>а) деятельность обучаемого:</p> <p>–готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>–овладение навыками учебно- исследовательской, проектной и социальной деятельности.</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>–понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>–принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учётом мнений участников обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>–координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <p>–осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным.</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <p>–принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</p> <p>–признавать свое право и право других людей на ошибки;</p> <p>–развивать способность понимать мир с позиции</p>	<p>–приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.);</p> <p>–приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России.</p>

Приложение 2.09

<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>другого человека.</p> <p>В области эстетического воспитания: –эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений; –способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства; –убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества; –готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности. Овладение универсальными коммуникативными действиями: а) общение: –осуществлять коммуникации во всех сферах жизни; –распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты; –развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств.</p>	<p>–уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; –формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; –отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; –рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории.</p>
---	---	---

Приложение 2.09

<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>В части осознанного поведения: –осознание обучающимися российской гражданской идентичности; –целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы; В части гражданского воспитания: –осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка; –принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей; –готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам; –готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях; –умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением; –готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности. В части патриотического воспитания: –сформированность российской гражданской</p>	<p>–понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и её народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других народов СССР (России); знать имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в.;</p> <p>-уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; уметь выявлять существенные черты исторических событий, явлений, процессов; систематизировать историческую информацию в соответствии с заданными критериями; сравнивать изученные исторические события, явления, процессы;</p> <p>–уметь устанавливать причинно-следственные, пространственные, временные связи исторических событий, явлений, процессов;</p>
---	---	---

Приложение 2.09

	<p>идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России.</p>	<p>характеризовать их итоги; соотносить события истории родного края и истории России в XX – начале XXI в.; определять современников исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;</p> <p>–уметь анализировать текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы, по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в.; сопоставлять информацию, представленную в различных источниках; формализовать историческую информацию в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; важнейших событий XX – начала XXI в.; особенности развития культуры</p> <p>–уметь защищать историческую правду, не допускать умаления подвига народа при защите Отечества, готовность давать отпор фальсификациям российской истории;</p> <p>–знать ключевые события, основные даты и этапы истории России и мира в XX – начале XXI в.; выдающихся деятелей отечественной и всемирной истории; важнейшие достижения культуры, ценностные ориентиры;</p> <p>–понимать значимость роли России в мировых политических и социально-экономических процессах с древнейших времен до настоящего времени;</p> <p>–уметь характеризовать вклад российской культуры в мировую культуру;</p> <p>–иметь сформированность представлений о предмете, научных и социальных функциях исторического знания, методах изучения исторических источников.</p>
--	--	---

Приложение 2.09

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	117
в т. ч.:	
теоретические занятия	117
в т. ч.:	
профессионально ориентированные занятия	18
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

## 2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объём часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны. Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922)</b>		<b>24</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
<b>Тема 1.1. Россия и мир в годы Первой мировой войны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 02
	<b>1</b> Новейшая история как этап развития человечества. Хронологические рамки и периодизация. Развитие индустриального общества: технические, социальные изменения. Политические течения. Рабочее движение и профсоюзы.	2	ОК 05 ОК 06
	<b>2</b> Мир империй - наследие XIX в. Империализм и колонии. Национализм. Старые и новые лидеры индустриального мира. Стремление великих держав к переделу мира. Блоки великих держав: Тройственный союз, Антанта. Региональные конфликты и войны в конце XIX - начале XX в	2	
	<b>3</b> Россия накануне Первой мировой войны: проблемы внутреннего развития, внешняя политика..Территория и население. Объективные и субъективные причины обострения экономического и политического кризиса. Национальные и конфессиональные проблемы. Незавершенность и противоречия модернизации. Основные социальные слои, политические партии и их лидеры накануне революции.	2	
	<b>4</b> Причины, повод Первой мировой войны. Вступление в войну европейских держав. Цели и планы сторон. Новые методы ведения войны. Позиционная война. Ход войны: ключевые события на Восточном и Западном фронтах. Изменения в составе воюющих блоков (вступление в войну Османской империи, Италии, Болгарии). Четверной союз. Объявление США войны Германии. Люди на фронтах и в тылу. Националистическая пропаганда. Капитуляция государств Четверного союза.	2	
	<b>5</b> Власть и общество в годы войны. Положение населения в тылу воюющих стран. Вынужденные переселения, геноцид (трагедия русофилов Галиции, армянского народа и др.). Рост антивоенных настроений. Завершающий этап войны. Российское государство и общество в годы Первой мировой войны. Патриотический подъем на начальном этапе Первой мировой войны. Массовый героизм воинов. Людские потери. Политизация и начало морального разложения армии. Революция в России и выход Советской России из войны.	2	

Приложение 2.09

<b>Тема 1.2.</b> <b>Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Первые революционные преобразования большевиков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	<b>1</b> Российская империя накануне революции. Причины Великой российской революции и её начальный этап. Война как революционизирующий фактор. Понятие Великой российской революции. Три основных этапа: Февральская революция, Октябрьская революция, Гражданская война.	2	
	<b>2</b> Основные этапы и хронология революционных событий 1917 г. Февраль - март: восстание в Петрограде и падение монархии. Конец Российской империи. Отклики внутри страны: Москва, периферия, фронт, национальные регионы. Формирование Временного правительства и программа его деятельности. Петроградский Совет рабочих и солдатских депутатов и его декреты. Весна - лето 1917 г.: зыбкое равновесие политических сил при росте влияния большевиков во главе с В.И. Лениным. Июльский кризис и конец двоевластия. Восстановление патриаршества. Выступление Корнилова против Временного правительства. Провозглашение России республикой.		
	<b>3</b> Свержение Временного правительства и взятие власти большевиками 25 октября (7 ноября) 1917 г. В. И. Ленин как политический деятель. Первые революционные преобразования большевиков. Первые мероприятия большевиков в политической, экономической и социальной сферах. Борьба за армию. Декрет о мире и заключение Брестского мира.	2	
	<b>4</b> Национализация промышленности. Декрет о земле и принципы наделения крестьян землей. Отделение Церкви от государства. Созыв и разгон Учредительного собрания. Слом старого и создание нового госаппарата. Советы как форма власти. ВЦИК Советов. Совнарком. ВЧК по борьбе с контрреволюцией и саботажем. Создание Высшего совета народного хозяйства (ВСНХ). Первая Конституция РСФСР 1918 г.		
<b>Тема 1.3.</b> <b>Гражданская война и ее последствия. Культура Советской России в период Гражданской войны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 02 ОК 04 ОК 05
	<b>1</b> Причины и этапы Гражданской войны в России. Установление советской власти в центре и на местах осенью 1917 - весной 1918 г. Начало формирования основных очагов сопротивления большевикам. Ситуация на Дону. Позиция Украинской Центральной рады. Восстание чехословацкого корпуса. Гражданская война как общенациональная катастрофа. Человеческие потери. Причины, этапы и основные события Гражданской войны. Военная интервенция. Палитра антибольшевистских сил: их характеристика и взаимоотношения. Идеология Белого движения. Положение населения на территориях антибольшевистских сил. Будни села: красные продотряды и белые реквизиции.	2	ОК 06

Приложение 2.09

	<p><b>2</b> Политика «военного коммунизма». Продразверстка, принудительная трудовая повинность административное распределение товаров и услуг. Разработка плана ГОЭЛРО. Создание регулярной Красной Армии. Использование военспецов. Выступление левых эсеров. Красный и белый террор, их масштабы. Убийство царской семьи. Ущемление прав Советов в пользу чрезвычайных органов: ЧК, комбедов и ревкомов. Особенности Гражданской войны на Украине, в Закавказье и Средней Азии, в Сибири и на Дальнем Востоке. Польско-советская война. Поражение армии Врангеля в Крыму.</p>	2	ОК 01, ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<p><b>3</b> Армии в Гражданской войне. -Вопрос о земле. Национальный фактор в Гражданской войне. Декларация Причины победы Красной прав народов России и ее значение. Эмиграция и формирование русского зарубежья. Последние отголоски Гражданской войны в регионах в конце 1921-1922 г. Наш край в годы Гражданской войны.</p>	2	
	<p><b>4</b> Создание Государственной комиссии по просвещению и Пролеткульта. Наглядная агитация и массовая пропаганда коммунистических идей. Национализация театров и кинематографа. Пролетаризация вузов, организация рабфаков. Антирелигиозная пропаганда и секуляризация жизни общества. Ликвидация сословных привилегий. Законодательное закрепление равноправия полов.</p>	2	
	<p><b>Профессионально ориентированное содержание</b></p>	2	
	<p>Научно-техническая революция конца XIX–начала XX вв. Технические открытия и новые отрасли. Российские учёные, конструкторы, инженеры.</p>	2	
<p><b>Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы</b></p>		30	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
<p><b>Тема 2.1. СССР в 20-е годы. Новая экономическая политика</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p><b>1</b> Катастрофические последствия Первой мировой и Гражданской войны. Социально-экономический и политический кризис в РСФСР в начале 20-х гг. Голод 1921-1922 гг. и его преодоление. Переход большевиков к новой экономической политике (нэп). Использование рыночных механизмов и товарно-денежных отношений. Замена продразверстки в деревне единым продналогом. Стимулирование кооперации. Финансовая реформа 1922-1924 гг. Создание Госплана и разработка годовых и пятилетних планов развития народного хозяйства. Учреждение в СССР звания Героя Труда (1927 г., с 1938 г. - Герой Социалистического Труда).</p>	8	ОК 02 ОК 04
		2	ОК 05 ОК 06

Приложение 2.09

	<b>2</b> Предпосылки и значение образования СССР. Принятие Конституции СССР 1924 г. Ситуация в Закавказье и Средней Азии. Создание новых национальных образований в 1920-е гг. Политика "коренизации" и борьба по вопросу о национальном строительстве.	2	
	<b>3</b> Установление в СССР однопартийной политической системы. Смерть В.И. Ленина и борьба за власть. Возрастание роли партийного аппарата. И.В. Сталин. Ликвидация оппозиции внутри ВКП(б) к концу 1920-х гг.	2	
	<b>4.</b> Социальная политика большевиков. Положение рабочих и крестьян. Эмансипация женщин. Социальные лифты. Становление системы здравоохранения. Охрана материнства и детства. Борьба с беспризорностью и преступностью. Меры по сокращению безработицы. Положение бывших представителей «эксплуататорских классов». Деревенский социум: кулаки, середняки и бедняки. Сельскохозяйственные коммунны, артели и ТОЗы.	2	
<b>Тема 2.2. Советский Союз в конце 1920-х– 1930-е гг.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	
	<b>1</b> «Великий перелом». Форсированная индустриализация. Главные стройки первых пятилеток. Создание оборонной промышленности. региональная и национальная специфика. «Кадры решают всё». СССР накануне Великой Отечественной войны. Форсирование военного производства и освоения новой техники. Ужесточение трудового законодательства.		
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>2</b> Коллективизация сельского хозяйства, её итоги и последствия. Результаты, цена и издержки модернизации. ГУЛАГ. Роль принудительного труда в осуществлении индустриализации и в освоении труднодоступных территорий. Превращение СССР в аграрно-индустриальную державу.	2	
	<b>3</b> Утверждение «культы личности» Сталина. Органы госбезопасности и их роль в поддержании диктатуры. Ужесточение цензуры. «История ВКП(б). Краткий курс». Усиление идеологического контроля над обществом. Массовые политические репрессии 1937–1938 гг. ГУЛАГ. Советская социальная и национальная политика 1930-х гг. Пропаганда и реальные достижения. Конституция СССР 1936 г.	2	

Приложение 2.09

<b>Тема 2.3.</b> <b>Культурное пространство советского общества в 1920–1930-е гг.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	<b>1</b> Культурная революция и ее особенности в национальных регионах. Образование, наука и культура. Воспитание советского патриотизма и интернационализма. Военно-спортивные организации. Развитие спорта. Коллективные формы быта и досуга. Пионерия и комсомол.	2	
	<b>2</b> Основные направления в литературе и архитектуре. Советский авангард. Достижения в области киноискусства. Установление государственного контроля над сферой литературы и искусства. Создание творческих союзов. Утверждение метода социалистического реализма. Литература и кинематограф 1930-х годов.		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	<b>1</b> Академия наук и научные институты. Выдающиеся учёные, конструкторы и их достижения.		
	<b>2</b> Общественный энтузиазм периода первых пятилеток. Освоение Арктики.		
<b>Тема 2.4.</b> <b>Революционные события 1918 – начала 1920-х гг. Версальско-Вашингтонская система. Мир в 1920-е – 1930-е гг. Нарастание агрессии в мире в 1930-х гг.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	<b>1.</b> Планы послевоенного устройства мира. Парижская мирная конференция. 14 пунктов В. Вильсона. Версальская система. Лига Наций. Вашингтонская конференция. Пацифистское движение.	2	
	<b>2</b> Образование новых национальных государств. Ноябрьская революция в Германии. Веймарская республика. Венгерская советская республика. Образование республики в Турции; кемализм. Рост влияния социалистических партий и профсоюзов. Образование Коминтерна. Страны Европы и Северной Америки в 1920-е гг. Возникновение массового общества. Либеральные политические режимы.		
	<b>3</b> Распад Османской империи. Провозглашение Турецкой Республики. Курс преобразований М. Кемаля Ататюрка.	2	
	<b>4</b> Страны Восточной и Южной Азии. Китай после Синьхайской революции. Революция 1925 – 1927 гг. в Китае. Режим Чан Кайши и гражданская война с коммунистами. Национально-освободительное движение в Индии в 1919–1939 гг. Индийский национальный конгресс. М. К. Ганди.		
	<b>5</b> Мексиканская революция 1910–1917 гг., ее итоги и значение. Реформы и революционные движения в латиноамериканских странах. Народный фронт в Чили.		
<b>6</b> Причины, экономические и социально-политические последствия мирового экономического кризиса 1929 – 1933 гг. «Новый курс» Ф.Д. Рузвельта.	2		

Приложение 2.09

	7 Другие стратегии выхода из мирового экономического кризиса. Приход фашистов к власти в Италии, авторитарных режимов в странах Европы. Возникновение и утверждение нацизма в Германии. А. Гитлер. Подготовка Германии к войне. Борьба против угрозы фашизма. Тактика единого рабочего фронта и Народного фронта. Приход к власти и политика правительств Народного фронта во Франции, Испании.		
	8 Международные отношения в 1920-1930-х гг. Версальская система и реалии 1920-х гг. Деятельность Коминтерна как инструмента мировой революции. Планы Дауэса и Юнга. Советское государство в международных отношениях в 1920-х гг. (Генуэзская конференция, соглашение в Рапалло, выход СССР из дипломатической изоляции). Пакт Бриана- Келлога. «Эра пацифизма».	2	
	9 Агрессия Японии против Китая в 1931–1933 гг. Японо-китайская война. Создание оси Берлин–Рим–Токио. Итало-эфиопская война. Агрессивная политика нацистской Германии Политика «умиротворения» агрессора. Ликвидация независимости Чехословакии. Борьба против угрозы фашизма. VII Конгресс Коминтерна. Правительства Народного фронта во Франции, Испании. Франкистский мятеж и Гражданская война в Испании. Поражение Испанской республики.		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	2	
	10 Научные открытия первых десятилетий XX в. (физика, химия, биология, медицина и другие). Технический прогресс в 1920-1930-х гг.		
	11. Развитие культуры в 1914-1930-х гг. «Потерянное поколение»: тема войны в литературе и художественной культуре. Основные направления в искусстве. Модернизм, авангардизм, сюрреализм, абстракционизм, реализм. Ведущие деятели культуры первой трети XX в. Кинематограф 1920-1930-х гг. Тоталитаризм и культура. Массовая культура. Олимпийское движение. Изменение облика городов.		
<b>Тема 2.5. Внешняя политика СССР в 1920–1930-е годы. СССР накануне Великой Отечественной войны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	1 Внешняя политика СССР в 1920-е гг. Внешняя политика: от курса на мировую революцию к концепции построения социализма в одной стране. Выход СССР из международной изоляции. Вступление СССР в Лигу Наций.	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	2 Возрастание угрозы мировой войны. Попытки организовать систему коллективной безопасности в Европе. Советские добровольцы в Испании и в Китае. Вооруженные конфликты на озере Хасан, реке Халхин-Гол.. Мюнхенский договор 1938 г. и угроза международной изоляции СССР. Заключение договора о ненападении между СССР и Германией в 1939 г. Включение в состав СССР Латвии, Литвы и Эстонии; Бессарабии, Северной Буковины, Западной Украины и Западной Белоруссии.		

Приложение 2.09

<b>Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы</b>		<b>20</b>	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
<b>Тема 3.1. Начало Второй мировой войны. Начальный период Великой Отечественной войны (июнь 1941 – осень 1942)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	<b>1</b> Причины и начало Второй мировой войны. Стратегические планы главных воюющих сторон. «Странная война», «линия Мажино». Разгром Польши. Вхождение в состав СССР Западной Белоруссии и Западной Украины. Восстановление советской власти в Прибалтике. Воссоединение Бессарабии и Северной Буковины с СССР. Образование Молдавской ССР.	2	
	<b>2</b> Советско-финляндская война и ее международные последствия. Завоевания Германии в Европе. Разгром Франции и ее союзников. Битва за Британию.		
	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	<b>1</b> Рост советско-германских противоречий. План «Барбаросса». Вторжение Германии и её сателлитов на территорию СССР. Героическое сопротивление врагу (Брестская крепость). Причины поражений Красной армии на начальном этапе войны. Образование Государственного комитета обороны. И.В. Сталин – Верховный главнокомандующий. Роль партии в мобилизации сил на отпор врагу. Создание дивизий народного ополчения. Фронтовая повседневность. Смоленское сражение. Наступление советских войск под Ельней. Оборона Одессы и Севастополя. Срыв гитлеровских планов молниеносной войны.		
	<b>2</b> Битва за Москву. Москва на осадном положении. Парад 7 ноября на Красной площади. Переход в контрнаступление и разгром немецкой группировки под Москвой. Наступательные операции Красной Армии зимой–весной 1942 г. Завершение, итоги и значение Московской битвы. Формирование Антигитлеровской коалиции. Нападение Японии на США (операция в Пёрл-Харбор), вступление США в войну. Ленд-лиз.		
<b>3</b> Нацистский оккупационный режим. «Генеральный план Ост». Массовые преступления гитлеровцев против военнопленных и советских граждан. Концлагеря и гетто. Холокост. Этнические чистки на оккупированной территории СССР. Нацистский плен. Угон советских людей в Германию. Вывоз природных ресурсов в Германию. Попытки использовать захваченные технические ресурсы СССР в интересах Германии и её саттелитов. Разграбление и уничтожение культурных ценностей.	2		

Приложение 2.09

	4 Сотрудничество с врагом (коллорабационизм): формы, причины, масштабы. Русская освободительная армия и другие антисоветские национальные военные формирования в составе вермахта. Преступления бандеровцев. Массовое сопротивление врагу. Развёртывание партизанского движения. Восстания в нацистских лагерях. Положение населения в оккупированных странах Европы. Коллорабационизм. Движение Сопротивления, его герои. Партизанская война в Югославии.		
<b>Тема 3.2. Коренной перелом в ходе войны (осень 1942 – 1943 г.)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Германское наступление весной–летом 1942 г. Поражение советских войск в Крыму. Битва за Кавказ. Оборона Сталинграда. Окружение неприятельской группировки под Сталинградом и разгром гитлеровцев. Итоги и значение победы Красной армии под Сталинградом. Битва на Курской дуге. Соотношение сил. Провал немецкого наступления. Танковые сражения под Прохоровкой и Обоянью. Итоги и значение Курской битвы. Битва за Днепр. Освобождение Левобережной Украины и форсирование Днепра. Освобождение Киева. Итоги наступления Красной армии летом–осенью 1943 г. Развёртывание массового партизанского движения. Судебные процессы на территории СССР над военными преступниками и пособниками оккупантов в 1943–1946 гг. Движение «Без срока давности».	2	
	2 Война в Северной Африке. Сражение при Эль-Аламейне. Высадка союзнических войск в Италии и падение режима Муссолини. Перелом в войне на Тихом океане. СССР и союзники. Проблема второго фронта. Тегеранская конференция 1943 г.		
<b>Тема 3.3 Человек и культура в годы Великой Отечественной войны.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Война и общество. Повседневность в советском тылу. Военная дисциплина на производстве. Карточная система и нормы снабжения в городах. Положение в деревне. ГУЛАГ. Культурное пространство войны. Песня «Священная война» – призыв к сопротивлению врагу. Советские писатели, композиторы, художники, учёные в условиях войны. Помощь мастеров культуры фронту. Государство и церковь в годы войны.	2	
	2 Вклад новосибирцев в сохранение культурного наследия в годы Великой Отечественной войны.		

Приложение 2.09

<b>Тема 3.4. Победа СССР в Великой Отечественной войне. Завершение Второй мировой войны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	<b>1</b> Военно-экономическое превосходство СССР над Германией в 1944–1945 гг. Восстановление хозяйства в освобожденных районах. Завершение освобождения территории СССР. Освобождение правобережной Украины и Крыма. Наступление советских войск в Белоруссии и Прибалтике. Боевые действия в Восточной и Центральной Европе и освободительная миссия Красной армии. Встреча на Эльбе. Антигитлеровская коалиция. Открытие Второго фронта в Европе.	2	
	<b>2</b> Ялтинская конференция 1945 г.: основные решения и дискуссии. Завершение боевых действий в Европе. Итоги Великой Отечественной войны 1941 – 1945 гг. Истоки, цена и историческое значение Победы. Потсдамская конференция. Судьба послевоенной Германии. Решение проблемы репараций. Операция «Немыслимое».	2	
	<b>3</b> Атомные бомбардировки городов Хиросимы и Нагасаки американской авиацией, их последствия. Вступление СССР в войну против Японии. Боевые действия в Маньчжурии, на Сахалине и Курильских островах. Разгром Квантунской армии. Капитуляция Японии.	2	ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	<b>4</b> Общие итоги Великой Отечественной и Второй мировой войны. Решающий вклад СССР в победу антигитлеровской коалиции. Причины победы советского народа. Людские и материальные потери. Нюрнбергский трибунал. Хабаровский и Токийский процесс над военными преступниками Германии и Японии. Создание ООН. Изменения на политической карте Европы.	2	
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	<b>5</b> Оружие Победы: вклад советских учёных, конструкторов, инженеров в вооружение Советской Армии.		
	<b>6</b> Новосибирцы-герои Великой Отечественной войны. Новосибирск–город трудовой доблести.		
<b>Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир</b>		<b>30</b>	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06

Приложение 2.09

<p><b>Тема 4.1.</b> <b>Мир и международные отношения в годы холодной войны (вторая половина XX века)</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<b>8</b>	<p>ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06</p>
	<p><b>1</b> Основные этапы развития международных отношений во второй половине 1940-х - 2020-х гг. От мира к холодной войне. Речь У. Черчилля в Фултоне. Доктрина Трумэна. План Маршалла. Разделенная Европа. Раскол Германии и образование двух германских государств.. Революции второй половины 1940-х гг. и установление режимов «народной демократии». Формирование двух военно-политических блоков (НАТО и ОВД). Совет экономической взаимопомощи. СЭВ и ОВД. Достижения и проблемы социалистического развития в 1950-е гг. Выступления в ГДР (1953), Польше и Венгрии (1956). Югославская модель социализма. Пражская весна 1968 г. и ее подавление</p>	2	
	<p><b>2</b> Международные кризисы и региональные конфликты в годы холодной войны (Берлинские кризисы, Корейская война, войны в Индокитае. Разделение Вьетнама и Кореи на государства с разным общественно-политическим строем. Суэцкий кризис, Карибский (Кубинский) кризис). Создание Движения неприсоединения. Гонка вооружений. Война во Вьетнаме.</p>		
	<p><b>3</b> Влияние победы СССР во Второй мировой войне на развитие национально-освободительного движения в странах Азии и Африки. Крушение колониальной системы. Страны Восточной, Юго-Восточной и Южной Азии. Освободительная борьба и провозглашение национальных государств в регионе. Движение неприсоединения Китай: провозглашение республики; социалистический эксперимент; Мао Цзэдун и маоизм; экономические реформы конца 1970- х - 1980-х гг. и их последствия; современное развитие. Индия: провозглашение независимости; курс Неру; внутренняя и внешняя политика современного индийского государства. Провозглашение независимости и выбор путей развития в странах Тропической и Южной Африки. Неоколониализм. Глобализм.</p>	2	
	<p><b>4</b> Арабские страны и возникновение государства Израиль. Экономические и политические преобразования в странах Азии (Япония, Китай, Индия). «Азиатские тигры». Своеобразие модернизации в Турции и Иране. Положение стран Латинской Америки во второй половине XX века.</p>	2	<p>ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06</p>
<p><b>5</b> Соединенные Штаты Америки. Послевоенный экономический подъем. Развитие постиндустриального общества. Общество потребления. Демократы и республиканцы у власти: президенты США и повороты политического курса. Экономические кризисы 1970-х – начала 1980-х гг. Постиндустриальное общество. Превращение США в лидера «западного мира». Движение за гражданские права в США. Информационная революция. «Бурные шестидесятые». Социальные движения (борьба против расовой сегрегации, за гражданские права, выступления против войны во Вьетнаме). Внешняя политика США во второй половине XX в.</p>	2		

Приложение 2.09

	6 Становление социально-ориентированной рыночной экономики в Западной Европе во второй половине XX в.: германское «экономическое чудо», «скандинавская модель», начало европейской интеграции (ЕЭС). Падение диктатур в Греции, Португалии, Испании. Неоконсерватизм. Установление V республики во Франции. Лейбористы и консерваторы в Великобритании.		
<b>Тема 4.2. СССР в 1945–1953 гг.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Ущерб, нанесённый СССР войной. Влияние последствий Великой Отечественной войны на советскую систему и общество. Ресурсы и приоритеты восстановления СССР. послевоенном потребительском рынке. Колхозный рынок. Голод 1946-1947 гг. Денежная реформа и отмена карточной системы (1947). Сталин и его окружение. Ужесточение административно-командной системы управления СССР. Усиление идеологического контроля. Послевоенные репрессии... Союзный центр и национальные регионы: проблемы взаимоотношений.	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	2 Рост влияния СССР на международной арене. Начало гонки вооружений. Советский ядерный проект. Советская наука и ВПК.		
<b>Тема 4.3. СССР в середине 1950-х – первой половине 1960-х гг.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Смена политического курса после смерти Сталина. Десталинизация. «Оттепель». Экономическое развитие СССР. Социальные изменения в СССР. Программа построения коммунизма в СССР. Новый курс советской внешней политики. Международные военно-политические кризисы. СССР и мировая социалистическая система. Новочеркасские события. Кризис доверия власти. Смещение Н. С. Хрущева. Конец «оттепели».	2	
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	
2 Научно-техническая революция в СССР. Создание водородной бомбы. Новые технологии и производства. Создание ракетно-ядерного щита. Начало освоения космоса. Запуск первого спутника Земли. Исторические полеты Ю.А. Гагарина и первой в мире женщины-космонавта В.В. Терешковой. Гражданская и военная авиация. ЭВМ. Становление науки и развитие промышленности в Новосибирске. Новосибирский Академгородок.			
<b>Тема 4.4. Советское общество в середине 1960-х – начале 1980-х гг.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	1 Приход к власти Л.И. Брежнева: его окружение и смена политического курса. Десталинизация и ресталинизация. Экономические реформы 1960-х гг. Новые ориентиры аграрной политики. Конституция СССР 1977 г. Концепция «развитого социализма». Исчерпание потенциала экстенсивной индустриальной модели. «Теневая экономика». Л.И.	2	

Приложение 2.09

	Брежнев в оценках современников и историков		ОК 06
	<b>2</b> Нарастание застойных тенденций в экономике и кризис идеологии. Замедление темпов развития. Новые попытки реформирования экономики. Цена сохранения СССР статуса сверхдержавы. Рост масштабов и роли ВПК. Трудности развития агропромышленного комплекса. Создание топливно- энергетического комплекса (ТЭК).		
	<b>1</b> Повседневность в городе и в деревне. Рост социальной мобильности. Миграция населения в крупные города и проблема неперспективных деревень. Популярные формы досуга населения. Уровень жизни разных социальных слоев. Социальное и экономическое развитие союзных республик. Общественные настроения. Потребительские тенденции в советском обществе. Дефицит и очереди.	2	
	<b>2</b> Развитие физкультуры и спорта в СССР. XXII летние Олимпийские игры 1980 г. в Москве. Литература и искусство: поиски новых путей. Авторское кино. Авангардное искусство. Неформалы (КСП, движение КВН и другие). Диссидентский вызов. Борьба с инакомыслием. Судебные процессы. Цензура и самиздат.		

Приложение 2.09

	<p><b>3</b> Новые вызовы внешнего мира. Между разрядкой и конфронтацией. Возрастание международной напряженности. Холодная война и мировые конфликты. Пражская весна и снижение международного авторитета СССР. Достижение военно-стратегического паритета с США. Политика разрядки. Совещание по безопасности и сотрудничеству в Европе (СБСЕ) в Хельсинки.</p>	2	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	<p><b>4</b> Ввод войск в Афганистан. Подъем антикоммунистических настроений в Восточной Европе. Кризис просоветских режимов.</p>		
	<p><b>Профессионально-ориентированное содержание</b></p>	2	
	<p><b>5</b> Освоение космоса. Совместные космические программы. «Союз-Аполлон». Советские научные и технические приоритеты (с учётом специальности). Новосибирск в авиационной и космической программах СССР.</p>		
	<p><b>6</b> Развитие научного потенциала СССР, Сибири и Саратовской области.</p>		
<p><b>Тема 4.5. Политика «перестройки». Распад СССР (1985–1991 гг.)</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	6	ОК 1, ОК 02, ОК 04 ОК 05, ОК 06
	<p><b>1</b> Приход к власти М.С. Горбачева. Курс на реформы. «Ускорение», ослабление государственного контроля в экономике. Трагедия на Чернобыльской АЭС. Реформирование политической системы СССР. Гласность и плюрализм.. Последний этап перестройки: 1990-1991 гг. Отмена 6-й статьи Конституции СССР о руководящей роли КПСС. Становление многопартийности.. I съезд народных депутатов РСФСР и его решения. Противостояние союзной и российской власти. Введение поста Президента и избрание М.С. Горбачева Президентом СССР. Избрание Б.Н. Ельцина Президентом РСФСР. Углубление политического кризиса. Попытка государственного переворота в августе 1991 г. Планы ГКЧП и защитники Белого дома. Победа Ельцина. Ослабление союзной власти. Распад структур КПСС.</p>	2	
	<p><b>2</b> Нагнетание националистических и сепаратистских настроений в СССР. Обострение межнационального противостояния в Закавказье, Прибалтике, Украине, Молдавии. Усиление центробежных тенденций и угрозы распада СССР. Декларация о государственном суверенитете РСФСР. Дискуссии о путях обновления Союза ССР. Ново-Огаревский процесс и попытки подписания нового Союзного договора. "Парад суверенитетов". Референдум о сохранении СССР.. Оформление фактического распада СССР. Беловежские и Алма-Атинские соглашения, создание Содружества Независимых Государств (СНГ). Реакция мирового сообщества на распад СССР. Россия как преемник СССР на международной арене</p>	2	
	<p><b>3</b> «Новое мышление» М.С. Горбачева Изменения в советской внешней политике. Односторонние уступки Западу. Роспуск СЭВ и Организации Варшавского договора. Объединение Германии. Начало вывода советских войск из Центральной и Восточной Европы. Завершение холодной войны.</p>	2	

Приложение 2.09

<b>Раздел 5. Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации</b>		<b>13</b>	
<b>Тема 5.1. Становление новой России (1992–1999 гг.)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<b>1</b> Б.Н. Ельцин и его окружение. Общественная поддержка курса реформ. Правительство реформаторов во главе с Е.Т. Гайдаром. Начало радикальных экономических преобразований. Либерализация цен. «Шоковая терапия». Ваучерная приватизация. Гиперинфляция, рост цен и падение жизненного уровня населения. Безработица. Черный рынок и криминализация жизни. Рост недовольства граждан первыми результатами экономических реформ. Корректировка курса реформ и попытки стабилизации экономики. Роль иностранных займов. Тенденции деиндустриализации и увеличения зависимости экономики от мировых цен на энергоносители. Ситуация в российском сельском хозяйстве и увеличение зависимости от экспорта продовольствия. Финансовые пирамиды. Дефолт 1998 г. и его последствия.	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	<b>2</b> Нарастание политико-конституционного кризиса в условиях ухудшения экономической ситуации. Указ Б.Н. Ельцина № 1400 и его оценка Конституционным судом. Возможность мирного выхода из политического кризиса. Трагические события осени 1993 г. в Москве. Всенародное голосование (плебисцит) по проекту Конституции России 1993 г. Ликвидация Советов и создание новой системы государственного устройства. Принятие Конституции России 1993 г. и ее значение. Становление российского парламентаризма. Разделение властей. Проблемы построения федеративного государства. Утверждение государственной символики. Российская многопартийность и строительство гражданского общества. Основные политические партии и движения 1990-х гг., их лидеры и платформы		
	<b>3</b> Повседневная жизнь россиян в условиях реформ. Свобода средств массовой информации (далее - СМИ). Свобода предпринимательской деятельности. Возможность выезда за рубеж. Кризис образования и науки. Социальная поляризация общества и смена ценностных ориентиров. Безработица и детская беспризорность. Проблемы русскоязычного населения в бывших республиках СССР.		
<b>4</b> Новые приоритеты внешней политики. Россия - правопреемник СССР на международной арене. Значение сохранения Россией статуса ядерной державы. Взаимоотношения с США и странами Запада. Россия на постсоветском пространстве. СНГ и союз с Белоруссией. Военно-политическое сотрудничество в рамках СНГ. Кризис центральной власти. Обострение ситуации на Северном Кавказе. Вторжение террористических группировок в Дагестан. Добровольная отставка Б.Н. Ельцина	2		

Приложение 2.09

<b>Тема 5.2. Современный мир. Глобальные проблемы человечества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Современный мир. Глобальные проблемы человечества. Существование и распространение ядерного оружия. Проблема природных ресурсов и экологии. Проблема беженцев. Эпидемии в современном мире. Процессы глобализации и развитие национальных государств.	2	
	2 Внешняя политика США конце XX - начале XXI в. Развитие отношений с Российской Федерацией. Европейский союз. «Левый поворот» в Латинской Америке в конце XX в		
	3 Разделение Чехословакии. Распад Югославии и война на Балканах. Агрессия НАТО против Югославии. Развитие восточноевропейских государств в XXI в. (экономика, политика, внешнеполитическая ориентация, участие в интеграционных процессах). «Оранжевые» революции на постсоветском пространстве.		
	4 Политическое развитие арабских стран в конце XX - начале XXI в. "Арабская весна" и смена политических режимов в начале 2010-х гг. Гражданская война в Сирии.		
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Развитие науки во второй половине XX - начале XXI в. (ядерная физика, химия, биология, медицина). Научно-техническая революция. Использование ядерной энергии в мирных целях. Достижения в области космонавтики (СССР, США). Развитие электротехники и робототехники. Информационная революция.. Роль СМИ и Интернета.. Наука России в конце XX – начале XXI в.		
	2 Течения и стили в художественной культуре второй половины XX - начала XXI в.: от модернизма к постмодернизму. Литература. Живопись. Архитектура: новые технологии, концепции, художественные решения. Дизайн. Кинематограф. Музыка: развитие традиций и авангардные течения. Джаз. Рок-музыка. Массовая культура. Молодежная культура		
<b>Тема 5.3. Россия в XXI веке: вызовы времени и задачи модернизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>5</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
	1 Россия в XXI в.: вызовы времени и задачи модернизации. Политические и экономические приоритеты. Вступление в должность Президента В.В. Путина. Начало преодоления негативных последствий 1990-х гг. Основные направления внутренней и внешней политики. Федерализм и сепаратизм. Создание Федеральных округов. Восстановление единого правового пространства страны. Разграничение властных полномочий центра и регионов. Террористическая угроза и борьба с ней. Урегулирование кризиса в Чеченской Республике. Построение вертикали власти и гражданское общество. Военная реформа.	2	
	2 Президент Д.А. Медведев, премьер-министр В.В. Путин. Основные направления внешней и внутренней политики. Проблема стабильности и преемственности власти. Изменения в российском обществе в конце XX – начале XXI в. Основные принципы и направления		

Приложение 2.09

	государственной социальной политики. Россия и глобализация.		
	3 Президент В. В. Путин. Позиция России в отношении государственного переворота на Украине 2014 г. Воссоединение Крыма с Россией. Санкции Запада против РФ. Защита российского политического, экономического, технологического суверенитета. Антитеррористическая операция РФ в Сирии. Техническая составляющая. Причины проведения специальной военной операции РФ на Украине. Беспрецедентное давление на Россию коллективного Запада. Изменения внутренней и внешней политики. РФ в международных организациях. Роль России на постсоветском пространстве Восстановление лидирующих позиций России в мире в начале XXI в.	3	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06
<b>Всего:</b>		<b>117</b>	

### 3 Условия реализации программы учебной дисциплины

#### 3.1 Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Истории и обществознания».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места – 30 шт;
- рабочее место преподавателя – 1 шт;
- комплект исторических карт;
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением-1 шт;
- проектор с экраном-1 шт.

#### 3.2 Информационное обеспечение обучения

**Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы**

Основные источники:

1 Артёмов В.В., Лубченков Ю.Н. История для профессий и специальностей технического, естественно - научного, социально – экономического профилей: учебник для сред.проф. образования в 2 ч. Ч 1. – М.: Издательский центр «Академия», 2019 . –Ч 2. –М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 320 с.

Дополнительные источники:

Кроме указанных учебных пособий, рекомендуется рассмотреть использование учебников, выпущенных издательствами «Просвещение», «Дрофа», «Русское слово» входящие в Федеральный перечень, утвержденный Министерством просвещения РФ – <https://fpu.edu.ru/> .

#### 3.3 Электронные издания (ресурсы)

1. Библиотека Гумер – гуманитарные науки [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.gumer.info/>, свободный. – Загл. с экрана.
2. Библиотекарь. Ру: электронная библиотека нехудожественной литературы по русской и мировой истории, искусству, культуре, прикладным наукам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.bibliotekar.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
3. Вторая мировая война в русском Интернете [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.world-war2.chat.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
4. Европейские гравированные географические чертежи и карты России, изданные в XVI–XVIII столетиях [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.old-rus-maps.ru>, свободный. – Загл. с экрана.
5. Единая коллекция Цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://school-collection.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
6. Единое окно доступа к информационным ресурсам [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://window.edu.ru/>, свободный. – Загл. с экрана.
7. Исторические источники по Отечественной истории до начала XVIII в. на русском

Приложение 2.09

языке в Интернете (Электронная библиотека Исторического факультета МГУ им. М. В. Ломоносова) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.hist.msu.ru/ER/Text/PIC/feudal.htm>, свободный. – Загл. сэкрана.

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>–уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов (письменные, вещественные, аудиовизуальные) по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в., оценивать их полноту и достоверность, соотносить с историческим периодом; выявлять общее и различия; привлекать контекстную информацию при работе с историческими источниками;</p> <p>–владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.</p> <p>–уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени.</p>	<p>Диагностическая работа.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Презентация мини-проектов.</p> <p>Устный и письменный опрос.</p> <p>Результаты выполнения учебных заданий., включая работу с разными видами информационных источников.</p> <p>Разработка маршрута образовательного путешествия.</p> <p>Самооценка и взаимооценка.</p>
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	<p>–уметь осуществлять с соблюдением правил информационной безопасности поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации для решения познавательных задач; оценивать полноту и достоверность информации с точки зрения её соответствия исторической действительности;</p> <p>–уметь объяснять критерии поиска исторических источников и находить их; учитывать при работе специфику современных источников социальной и личной информации; объяснять значимость конкретных источников при</p>	<p>Презентация мини-проектов с использованием ИКТ.</p> <p>Результаты выполнения учебных заданий., включая работу с разными видами информационных источников.</p> <p>Задания на верификацию.</p> <p>Самооценка и взаимооценка.</p>

Приложение 2.09

	изучении событий и процессов истории России и истории зарубежных стран; приобретение опыта осуществления учебно- исследовательской деятельности.	
--	--	--

Приложение 2.09

<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>–приобретать опыт осуществления проектной деятельности в форме участия в подготовке учебных проектов по новейшей истории, в том числе – на региональном материале (с использованием ресурсов библиотек, музеев и т.д.); –приобретать опыт взаимодействия с людьми другой культуры, национальной и религиозной принадлежности на основе ценностей современного российского общества: идеалов гуманизма, демократии, мира и взаимопонимания между народами, людьми разных культур; уважения к историческому наследию народов России.</p>	<p>Результаты выполнения учебных заданий., включая работу с разными видами информационных источников. Презентация мини- проектов. Самооценка и самооценка.</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>–уметь составлять описание (реконструкцию) в устной и письменной форме исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху; формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку) с опорой на фактический материал, в том числе используя источники разных типов; –отстаивать историческую правду в ходе дискуссий и других форм межличностного взаимодействия, а также при разработке и представлении учебных проектов и исследований по новейшей истории, аргументированно критиковать фальсификации отечественной истории; рассказывать о подвигах народа при защите Отечества, разоблачать фальсификации отечественной истории.</p>	<p>Диагностическая работа. Тестирование. Презентация мини- проектов. Устный и письменный опрос. Результаты выполнения учебных заданий., включая работу с разными видами информационных источников. Самооценка и самооценка.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, -</p>	<p>–понимать значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в., знание достижений страны и её народа; умение характеризовать историческое значение Российской революции, Гражданской войны, нэпа, индустриализации и коллективизации в СССР, решающую роль Советского Союза в победе над нацизмом, значение советских научно-технологических успехов, освоения космоса; понимание причин и следствий распада СССР, возрождения Российской Федерации как мировой державы, воссоединения Крыма с Россией, специальной военной операции на Украине и других</p>	<p>Результаты выполнения учебных заданий., включая работу с разными видами информационных источников. Презентация мини- проектов. Самооценка и самооценка</p>

Приложение 2.10

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД. 10 Обществознание**

2023

## Приложение 2.10

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	18
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	26
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	29

## **1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина Обществознание является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям: 09.02.01 Компьютерные системы и комплексы, , , ; 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, 15.02.09 Аддитивные технологии, , , , 15.02.16 Технология машиностроения, , , ,

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1 Цель дисциплины**

Основной целью изучения обществознания в организациях среднего профессионального образования является освоение обучающимися знаний о российском обществе и особенностях его развития в современных условиях, различных аспектах взаимодействия людей друг с другом и с основными социальными институтами, содействие формированию способности к рефлексии, оценке своих возможностей в повседневной и профессиональной деятельности.

Ключевыми задачами изучения обществознания с учётом преемственности с основной школой являются:

- воспитание общероссийской идентичности, гражданской ответственности, основанной на идеях патриотизма, гордости за достижения страны в различных областях жизни; приверженности демократическим ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации;
- освоение системы знаний об обществе и человеке, формирование целостной картины общества;
- овладение умениями получать, анализировать, интерпретировать и систематизировать социальную информацию из различных источников, преобразовывать ее и использовать для самостоятельного решения учебнопознавательных, исследовательских и жизненных задач;
- совершенствование опыта применения полученных знаний и умений при анализе и оценке жизненных ситуаций, социальных фактов, поведения людей и собственных поступков в различных областях общественной жизни с учётом профессиональной направленности организации среднего профессионального образования;
- становление духовно-нравственных позиций и приоритетов личности в период ранней юности, выработка интереса к освоению социальных и гуманитарных дисциплин, развитие мотивации к предстоящему самоопределению.

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие <sup>1</sup>	Дисциплинарные <sup>2</sup>
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности; - развивать креативное мышление при решении жизненных проблем;</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками</li> </ul>	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации;</li> <li>- человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</li> <li>- экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике;</li> <li>- системе права и законодательства Российской Федерации;</li> <li>- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и</li> </ul>

<sup>1</sup> Указываются личностные и метапредметные результаты из ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022), формируемые общеобразовательной дисциплиной

<sup>2</sup> Дисциплинарные (предметные) результаты указываются в соответствии с ФГОС СОО (в последней редакции от 12.08.2022)

Приложение 2.10

	<p>разрешения проблем;          - выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;          - анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;          - уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;          - уметь интегрировать знания из разных предметных областей;          - выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; и способность их использования в познавательной и социальной практике.</p>	<p>термины; использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;          - владение умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности;          конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</p>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>		<p>сформировать знания об (о):          - особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; владение умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать</p>

Приложение 2.10

		<p>информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>- сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации; владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>- умение определять связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем; сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим</li> </ul>	<p>сформировать знания об (о):</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека;</li> <li>- особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах;</li> <li>- отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере межнациональных</li> </ul>

Приложение 2.10

	<p>членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</li> </ul> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться,</li> </ul>	<p>отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</li> <li>- готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами; использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения;</li> </ul> <p>сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства</p>
--	---	---

Приложение 2.10

	проявлять интерес и разрешать конфликты	
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> <li>- обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>	<p>- использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач</p>
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства,</li> </ul>	<p>- владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной</p>

Приложение 2.10

<p>контекста</p>	<p>традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;          - убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;          - готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности; Овладение универсальными коммуникативными действиями:          а) общение:          - осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;          - распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;          - развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств</p>	<p>направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;          - владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности;          конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;          - целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;          В части гражданского</p>	<p>1) сформировать знания об (о): обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов; основах социальной динамики; особенностях процесса цифровизации и влиянии массовых коммуникаций на все сферы жизни общества; глобальных проблемах и вызовах современности; перспективах развития современного общества, в том числе тенденций развития Российской Федерации; человеку как субъекте общественных отношений и сознательной деятельности; особенностях</p>

Приложение 2.10

	<p>воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</li> <li>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные</li> </ul>	<p>социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека; особенностях профессиональной деятельности в области науки, культуры, экономической и финансовой сферах; значении духовной культуры общества и разнообразии ее видов и форм; экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике, в том числе государственной политики поддержки конкуренции и импортозамещения, особенностях рыночных отношений в современной экономике; роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти, этапах бюджетного процесса, механизмах принятия бюджетных решений; социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере международных отношений; структуре и функциях политической системы общества, направлениях государственной политики Российской Федерации; конституционном статусе и полномочиях органов государственной власти; системе прав человека и гражданина в Российской Федерации, правах ребенка и механизмах защиты прав в Российской Федерации; правовом регулировании гражданских, семейных, трудовых, налоговых, образовательных, административных, уголовных общественных отношений; системе права и законодательства Российской Федерации;</p> <p>2) уметь характеризовать</p>
--	---	--

Приложение 2.10

	<p>понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</p> <p>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</p>	<p>российские духовнонравственные ценности, в том числе ценности человеческой жизни, патриотизма и служения Отечеству, семьи, созидательного труда, норм морали и нравственности, прав и свобод человека, гуманизма, милосердия, справедливости, коллективизма, исторического единства народов России, преемственности истории нашей Родины, осознания ценности культуры России и традиций народов России, общественной стабильности и целостности государства;</p> <p>3) владеть базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий, определять различные смыслы многозначных понятий, классифицировать используемые в социальных науках понятия и термины;</p> <p>использовать понятийный аппарат при анализе и оценке социальных явлений, для ориентации в социальных науках и при изложении собственных суждений и построении устных и письменных высказываний;</p> <p>4) владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества;</p> <p>выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского общества;</p> <p>характеризовать функции социальных институтов;</p> <p>обосновывать иерархию нормативных правовых актов в системе российского</p>
--	---	--

Приложение 2.10

	<p>законодательства;</p> <p>5) связи социальных объектов и явлений с помощью различных знаковых систем;</p> <p>сформированность представлений о методах изучения социальных явлений и процессов, включая универсальные методы науки, а также специальные методы социального познания, в том числе социологические опросы, биографический метод, социальное прогнозирование;</p> <p>6) владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации; осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников, вести целенаправленный поиск необходимых сведений, для восполнения недостающих звеньев, делать обоснованные выводы, различать отдельные компоненты в информационном сообщении, выделять факты, выводы, оценочные суждения, мнения;</p> <p>7) владеть умениями проводить с опорой на полученные знания учебно-исследовательскую и проектную деятельность, представлять ее результаты в виде завершенных проектов, презентаций, творческих работ социальной и междисциплинарной направленности; готовить устные выступления и письменные работы (развернутые ответы,</p>
--	---

Приложение 2.10

		<p>сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов, анализировать неадаптированные тексты на социальную тематику;</p> <p>8) использовать обществоведческие знания для взаимодействия с представителями других национальностей и культур в целях успешного выполнения типичных социальных ролей, реализации прав и осознанного выполнения обязанностей гражданина Российской Федерации, в том числе правомерного налогового поведения; ориентации в актуальных общественных событиях, определения личной гражданской позиции; осознание значимости здорового образа жизни; роли непрерывного образования; использовать средства информационно-коммуникационных технологий в решении различных задач;</p> <p>9) владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей и использовать ключевые понятия, теоретические положения социальных наук для объяснения явлений социальной действительности; конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов</p>
--	--	--

Приложение 2.10

		<p>и явлений на основе предложенных критериев;</p> <p>10) готовность применять знания о финансах и бюджетном регулировании при пользовании финансовыми услугами и инструментами;</p> <p>использовать финансовую информацию для достижения личных финансовых целей, обеспечивать финансовую безопасность с учетом рисков и способов их снижения;</p> <p>сформированность гражданской ответственности в части уплаты налогов для развития общества и государства;</p> <p>11) сформировать навыки оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций, владение умением определять степень достоверности информации;</p> <p>владение умением соотносить различные оценки социальных явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;</p> <p>12) владеть умением самостоятельно оценивать и принимать решения, выявлять с помощью полученных знаний наиболее эффективные способы противодействия коррупции;</p> <p>определять стратегии разрешения социальных и межличностных конфликтов; оценивать поведение людей и собственное поведение с точки зрения социальных норм, ценностей, экономической рациональности и финансовой грамотности;</p> <p>осознавать неприемлемость антиобщественного поведения, осознавать опасность алкоголизма и наркомании, необходимость мер юридической ответственности, в том числе для несовершеннолетних граждан</p>
--	--	--

Приложение 2.10

<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности, в том числе по соблюдению правил здорового образа жизни; умение создавать типологии социальных процессов и явлений на основе предложенных критериев;</li> <li>- владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества; выявлять причины и последствия преобразований в различных сферах жизни российского обществ</li> </ul>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа, включая официальные публикации на интернет-ресурсах государственных органов, нормативные правовые акты, государственные документы стратегического характера, публикации в средствах массовой информации;</li> </ul>

Приложение 2.10

	<p>действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul>	
--	---	--

Приложение 2.10

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	69
в т. ч.:	
теоретические занятия	69
в т. ч.:	
профессионально-ориентированные занятия	10
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

Приложение 2.10

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1. Человек в обществе</b>		<b>8</b>	ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
<b>Тема 1.1 Общество и общественные отношения. Развитие общества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01
	<b>1</b> Общество как система. Общественные отношения. Связи между подсистемами и элементами общества. Общественные потребности и социальные институты. Признаки и функции социальных институтов Типы обществ. Постиндустриальное (информационное) общество и его особенности. Роль массовой коммуникации в современном обществе	<b>2</b>	ОК 05
	<b>2</b> Многообразие путей и форм общественного развития. Эволюция, социальная революция. Реформа. Российское общество и человек перед лицом угроз и вызовов XXI в. Общественный прогресс, его критерии. Противоречивый характер прогресса. Глобализация и ее противоречивые последствия		
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b> <b>3</b> Перспективы развития (название специальности) в информационном обществе. Направления цифровизации в профессиональной деятельности (название специальности). Роль науки в решении глобальных проблем	<b>2</b>	
<b>Тема 1.2 Биосоциальная природа человека и его деятельность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02
	<b>1</b> Человек как результат биологической и социокультурной эволюции. Влияние социокультурных факторов на формирование личности. Личность в современном обществе. Коммуникативные качества личности. Мировоззрение, его роль в жизнедеятельности человека. Социализация личности и ее этапы. Агенты (институты) социализации. Общественное и индивидуальное сознание. Самосознание и социальное поведение Деятельность и ее структура. Мотивация деятельности. Потребности и интересы. Многообразие видов деятельности. Свобода и необходимость в деятельности человека. Мировоззрение, его структура и типы мировоззрения	<b>2</b>	ОК 04 ОК 05
<b>Тема 1.3. Познавательная деятельность человека. Научное познание</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>1</b> Познание мира. Чувственное и рациональное познание. Мышление, его формы и методы. Знание как результат познавательной деятельности, его виды. Понятие истины, ее критерии. Абсолютная, относительная истина. Естественные, технические, точные и социально-гуманитарные науки. Особенности, уровни и методы научного познания. Особенности научного познания в социально-гуманитарных науках	<b>2</b>	ОК 02 ОК 04 ОК 05

Приложение 2.10

<b>Раздел 2. Духовная культура</b>		<b>8</b>	ОК 03.ОК 05. ОК 06.ОК 07.
<b>Тема 2.1. Духовная культура личности и общества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 03 ОК 05 ОК 06
	<b>1</b> Духовная деятельность человека. Духовные ценности российского общества. Материальная и духовная культура. Формы культуры. Народная, массовая и элитарная культура. Молодежная субкультура. Контркультура. Функции культуры. Культурное многообразие современного общества. Диалог культур. Вклад российской культуры в формирование ценностей современного общества. Мораль как общечеловеческая ценность и социальный регулятор. Категории морали. Гражданственность. Патриотизм	<b>2</b>	
<b>Тема 2.2. Наука и образование в современном мире</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02 ОК 03
	<b>1</b> Наука. Функции науки. Возрастание роли науки в современном обществе. Направления научно-технологического развития и научные достижения Российской Федерации. Образование в современном обществе. Система российского образования. Основные направления развития образования в Российской Федерации. Непрерывность образования в информационном обществе. Значение самообразования. Цифровые образовательные ресурсы	<b>2</b>	
<b>Тема 2.3. Религия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 05 ОК 06
	<b>1</b> Религия, её роль в жизни общества и человека. Мировые и национальные религии. Значение поддержания межконфессионального мира в Российской Федерации. Свобода совести	<b>2</b>	
<b>Тема 2.4. Искусство</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 05
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>		
	<b>1</b> Искусство, его основные функции. Особенности искусства как формы духовной культуры. Достижения современного российского искусства	<b>2</b>	
	<b>2</b> Образ профессии/ специальности (название специальности) в искусстве		
<b>Раздел 3. Экономическая жизнь общества</b>		<b>14</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 07. ОК 09.
<b>Тема 3.1. Экономика- основа жизнедеятельности общества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02 ОК 07
	<b>1</b> Роль экономики в жизни общества. Макроэкономические показатели и качество жизни. Предмет и методы экономической науки. Ограниченность ресурсов. Кривая производственных возможностей. Типы экономических систем. Экономический рост и пути его достижения. Факторы долгосрочного экономического роста. Понятие экономического цикла. Фазы экономического цикла. Причины экономических циклов	<b>2</b>	

Приложение 2.10

<b>Тема 3.2. Рыночные отношения в экономике. Финансовые институты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01 ОК 03 ОК 09
	<b>1</b> Функционирование рынков. Рынки труда, капитала, земли, информации. Государственное регулирование рынков. Конкуренция и монополия. Государственная политика защиты конкуренции. Антимонопольное регулирование в Российской Федерации Финансовый рынок. Финансовые институты. Банки. Банковская система. Центральный банк Российской Федерации: задачи и функции. Монетарная политика Банка России. Инфляция: причины, виды, последствия	<b>2</b>	
	<b>2</b> Рыночный спрос. Закон спроса. Эластичность спроса. Рыночное предложение. Закон предложения. Эластичность предложения. Цифровые финансовые услуги. Финансовые 22технологии и финансовая безопасность. Денежные агрегаты	<b>2</b>	
<b>Тема 3.3. Рынок труда и безработица. Рациональное поведение потребителя</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	<b>1</b> Рынок труда. Заработная плата и стимулирование труда. Занятость и безработица. Причины и виды безработицы. Государственная политика РФ в области занятости. Особенности труда молодежи. Деятельность профсоюзов. Рациональное экономическое поведение. Экономическая свобода и социальная ответственность. Экономическая деятельность и проблемы устойчивого развития общества	<b>2</b>	
<b>Тема 3.4. Предприятие в экономике</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 03
	<b>1</b> Предприятие в экономике. Цели предприятия. Факторы производства. Альтернативная стоимость, способы и источники финансирования предприятий. Издержки, их виды. Выручка, прибыль. Поддержка малого и среднего предпринимательства в РФ. Государственная политика импортозамещения в Российской Федерации	<b>2</b>	
<b>Тема 3.5. Экономика и государство</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01 ОК 09
	<b>1</b> Экономика и государство. Экономические функции государства. Общественные блага. Внешние эффекты. Государственный бюджет. Дефицит и профицит государственного бюджета. Принцип сбалансированности государственного бюджета. Государственный долг. Налоговая система РФ. Функции налогов. Налоговые льготы и вычеты. Фискальная политика государства. Цифровизация экономики в Российской Федерации.	<b>2</b>	
<b>Тема 3.6. Основные тенденции развития экономики России и международная экономика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 06 ОК 09
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	
	<b>1</b> Международная экономика. Международное разделение труда. Экспорт и импорт товаров и услуг. Выгоды и убытки от участия в международной торговле. Государственное регулирование внешней торговли		
	<b>2</b> Направления импортозамещения в условиях современной экономической ситуации в сфере (название специальности). Собственное производство как средство устойчивого		

Приложение 2.10

	развития государства		
<b>Раздел 4. Социальная сфера</b>		<b>10</b>	ОК 01. ОК 04. ОК 05. ОК 06.
<b>Тема 4.1. Социальная структура общества. Положение личности в обществе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 05.
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
	<b>1</b> Социальные общности, группы, их типы. Социальная стратификация, ее критерии. Социальное неравенство. Социальная структура российского общества. Государственная поддержка социально незащищенных слоев общества в Российской Федерации. Положение индивида в обществе. Социальные статусы и роли. Социальная мобильность, ее формы и каналы в современном российском обществе		
	<b>2</b> Престиж профессиональной деятельности. Социальные роли человека в трудовом коллективе. Возможности профессионального роста		
<b>Тема 4.2. Семья в современном мире</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 05
	<b>1</b> Семья и брак. Функции и типы семьи. Семья как важнейший социальный институт. Тенденции развития семьи в современном мире. Меры социальной поддержки семьи в Российской Федерации. Помощь государства многодетным семьям	<b>2</b>	ОК 06
<b>Тема 4.3. Этнические общности и нации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 05
	<b>1</b> Миграционные процессы в современном мире. Этнические общности. Нации и межнациональные отношения. Этносоциальные конфликты, способы их предотвращения и пути разрешения. Конституционные принципы национальной политики в Российской Федерации	<b>2</b>	ОК 06
<b>Тема 4.4. Социальные нормы и социальный контроль. Социальный конфликт и способы его разрешения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 04
	<b>1</b> Социальные нормы и отклоняющееся (девиантное) поведение. Формы социальных девиаций. Конформизм. Социальный контроль и самоконтроль.	<b>2</b>	ОК 05
	<b>2</b> Социальный конфликт. Виды социальных конфликтов, их причины. Способы разрешения социальных конфликтов. Особенности профессиональной деятельности социолога, 26 социального психолога	<b>2</b>	

Приложение 2.10

<b>Раздел 5. Политическая сфера</b>		<b>10</b>	OK 03.OK 04. OK 05. OK 06.
<b>Тема 5.1. Политика и власть. Политическая система</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	OK 05 OK 06
	<b>1</b> Политическая власть и субъекты политики в современном обществе. Политические институты. Политическая деятельность. Политическая система общества, ее структура и функции. Политическая система Российской Федерации на современном этапе	<b>2</b>	
	<b>2</b> Государство как основной институт политической системы. Государственный суверенитет. Функции государства. Форма государства: форма правления, форма государственного (территориального) устройства, политический режим Типология форм государства	<b>2</b>	
	<b>3</b> Федеративное устройство, субъекты государственной власти, государственное управление в Российской Федерации. Государственная служба и статус государственного служащего. Опасность коррупции, антикоррупционная политика государства, механизмы противодействия коррупции. Обеспечение национальной безопасности, государственная политика Российской Федерации по противодействию экстремизму	<b>2</b>	
<b>Тема 5.2. Политическая культура общества и личности. Политический процесс и его участник</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	OK 03 OK 04
	<b>1</b> Политическая культура общества и личности. Политическое поведение. Политическое участие. Причины абсентеизма. Политическая идеология, ее роль в обществе. Основные идейно-политические течения современности. Роль средств массовой информации в политической жизни общества. Интернет в современной политической коммуникации. Политический процесс и участие в нем субъектов политики. Формы участия граждан в политике. Политическая элита и политическое лидерство. Типология лидерства.	<b>2</b>	
	<b>2</b> Политические партии как субъекты политики, их функции, виды. Типы партийных систем. Избирательная система. Типы избирательных систем: мажоритарная, пропорциональная, смешанная. Избирательная кампания. Избирательная система в Российской Федерации.	<b>2</b>	
<b>Раздел 6. Правовое регулирование общественных отношений в Российской Федерации</b>		<b>19</b>	OK 01. OK 02 OK 05.OK 06. OK 07. OK 09.
<b>Тема 6.1. Право в системе социальных норм</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	OK 01 OK 05 OK 09
	<b>1</b> Право в системе социальных норм. Источники права. Нормативные правовые акты, их виды. Законы и законодательный процесс в Российской Федерации. Система российского права.	<b>2</b>	

Приложение 2.10

	2 Правоотношения, их субъекты. Особенности правового статуса несовершеннолетних. Правонарушение и юридическая ответственность. Функции правоохранительных органов Российской Федерации		
<b>Тема 6.2. Основы конституционного права Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02 ОК 06 ОК 07
	<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		
	<b>1</b> Конституция Российской Федерации. Основы конституционного строя Российской Федерации. Гражданство Российской Федерации. Личные (гражданские), политические, социально-экономические и культурные права и свободы человека и гражданина Российской Федерации. Конституционные обязанности гражданина Российской Федерации. Международная защита прав человека в условиях мирного и военного времени	<b>2</b>	
	<b>2</b> Профессиональные обязанности гражданина Российской Федерации в организации мероприятий ГО и защиты от ЧС в условиях мирного и военного времени	<b>2</b>	
<b>Тема 6.3. Правовое регулирование гражданских, семейных, трудовых, образовательных правоотношений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 02 ОК 05 ОК 06
	<b>1</b> Гражданское право. Гражданские правоотношения. Субъекты гражданского права. Организационно-правовые формы юридических лиц. Гражданская дееспособность несовершеннолетних.	<b>2</b>	
	<b>2</b> Семейное право. Порядок и условия заключения и расторжения брака. Правовое регулирование отношений супругов. Права и обязанности родителей и детей		
	<b>3</b> Трудовое право. Трудовые правоотношения. Порядок приема на работу, заключения и расторжения трудового договора. Права и обязанности работников и работодателей. Дисциплинарная ответственность. Защита трудовых прав работников. Особенности трудовых правоотношений несовершеннолетних работников	<b>2</b>	
	<b>4</b> Коллективный договор. Трудовые споры и порядок их разрешения. Особенность регулирования трудовых отношений в сфере (название специальности)		
	<b>5</b> Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации». Порядок приема на обучение в образовательные организации среднего профессионального и высшего образования. Порядок оказания платных образовательных услуг	<b>2</b>	
<b>Тема 6.4. Правовое регулирование налоговых, административных, уголовных правоотношений.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02 ОК 06 ОК 09
	<b>1</b> Административное право и его субъекты. Административное правонарушение и административная ответственность Экологическое законодательство. Экологические правонарушения. Способы защиты права на благоприятную окружающую среду	<b>2</b>	
	<b>2</b> Уголовное право. Основные принципы уголовного права. Понятие преступления и виды преступлений. Уголовная ответственность, ее цели, виды наказаний в уголовном праве.	<b>2</b>	

Приложение 2.10

<b>Экологическое законодательство</b>	Особенности уголовной ответственности несовершеннолетних		
<b>Тема 6.5. Основы процессуального права</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	ОК 02 ОК 05 ОК 09
	<b>1</b> Конституционное судопроизводство. Административный процесс. Судебное производство по делам об административных правонарушениях	<b>2</b>	
	<b>2</b> Уголовный процесс, его принципы и стадии. Субъекты уголовного процесса		
	<b>3</b> Гражданские споры, порядок их рассмотрения. Основные принципы гражданского процесса. Участники гражданского процесса. Арбитражное судопроизводство	<b>1</b>	
<b>Всего:</b>		<b>69</b>	

### 3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Истории и обществознания».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места – 30 шт;
- рабочее место преподавателя – 1 шт;
- комплект исторических карт
- комплект учебно-наглядных пособий;
- комплект электронных видеоматериалов;
- задания для контрольных работ;
- практические (профессионально ориентированные) задания;

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением-1 шт;
- проектор с экраном-1 шт.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1 Основные печатные издания

Основные источники:

1 Важенин А. Г. Обществознание для профессий и специальностей технических, естественно-научных, гуманитарных профилей. Учебник для среднего специального образования.– М.: Изд. Центр «Академия», 2019.–528 с.

#### 3.2.2 Основные электронные издания

1 Образовательная платформа Юрайт // <https://urait.ru/>

#### 3.2.3 Дополнительные источники

Нормативные правовые акты (с обновлениями и дополнениями):

1 Конституция Российской Федерации Принята на референдуме 12 декабря 1993 г.(С изменениями) – М., 2022.

2 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть первая) от 21 октября 1994 г. № 51-ФЗ (в ред. ФЗ от 26.06.2007 № 118-ФЗ) // СЗ РФ. – 1994. - № 32. – Ст. 3301.

3 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть вторая) от 26 января 1996 г. № 14 (в ред. от 24.07.2007 № 118-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. - № 5. – Ст. 410.

4 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть третья). Раздел V «Наследственное право» от 26 ноября 2001 г. № 146-ФЗ от 03.06.2006 № 73-ФЗ, с изм, внесенными Федеральным законом от 29.12.2006 № 258-ФЗ // СЗ РФ. – 2001. - № 49. – Ст. 4552.

5 Гражданский кодекс Российской Федерации (часть четвертая) 18.12.2006 № 231-ФЗ СЗ РФ, 25.12.2006, №52 (1ч.), ст.5496.

6 Гражданский процессуальный кодекс Российской Федерации от 14 ноября 2002 № 138-ФЗ (в ред. от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 2002. - № 46. – Ст.4532.

## Приложение 2.10

7 Уголовный кодекс Российской Федерации от 13 июня 1996 г. № 63-ФЗ (в ред. ФЗ от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. - № 25. – Ст. 2954.

8 Кодекс РФ об административных правонарушениях от 30 декабря 2001 № 195 (в ред. от 24.07.2007 № 218-ФЗ) // СЗ РФ. – 2002. - № 1. – Ст. 1.

9 Трудовой кодекс Российской Федерации от 30 декабря 2001 № 197-ФЗ // СЗ РФ. – 2002. –№ 1. – Ч.1. – Ст.3.

10 Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации от 18 декабря 2001 г. № 174-ФЗ (в ред. от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ. – 2001. - № 52. – Ч.1 – Ст. 4921.

11 Закон Российской Федерации «Об образовании» 10 июля 1992 № 3266 – 1 (в ред. ФЗ от 21.07.2007 № 194-ФЗ) / СЗ РФ. – 1996. - № 3. – Ст. Федеральный закон «О высшем и послевузовском профессиональном образовании» от 22 августа 1996 г. №125-Ф ( в ред. ФЗ от 13.07.2007 № 131-ФЗ) // СЗ РФ. – 1996. - № 35. – Ст. 4135.

12 Федеральный закон «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей» от 21 декабря 1996 г. № 159-ФЗ (в ред. ФЗ от 22.08.2004 № 122-ФЗ) // СЗ РФ . – 1996. - № 52. – Ст.5880.

13 Федеральный закон от 24 июня 1998 г. № 124-ФЗ «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации (в ред. ФЗ от 30.06.2007 № 120-ФЗ) // СЗ РФ . – 1998. - № 31. – Ст.3802.

14 Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних» (в ред. от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ . – 1999. - № 26. – Ст.3177.

15 Закон Российской Федерации «О защите прав потребителей» от 9 января 1996 г. № 2 – ФЗ (в ред. от 25.11.2006 № 193-ФЗ) // СЗ РФ . – 1996. - № 3. – Ст.140.

16 Федеральный закон «О гражданстве Российской Федерации от 31 мая 2002 г. № 62-ФЗ (в ред. ФЗ от 18.07.2006 № 121-ФЗ) // СЗ РФ . – 2002. - № 22. – Ст.2031.

17 Федеральный закон «О выборах Президента Российской Федерации» от 10 января 2003 г. № 19-ФЗ (в ред. ФЗ от 24.07.2007 № 214-ФЗ) // СЗ РФ . – 2003. - № 2. – Ст.171.

Приложение 2.10

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01	Р 1 Тема 1.1. Р 2 Тема 2.4 Р 3 Тема 3.2 Р 3 Тема 3.3. Р 3 Тема 3.4 Р 3 Тема 3.5. Р 4 Тема 4.1. Р 6 Тема 6.1.	Познавательные задания. Вопросы проблемного характера. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Проектные задания. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 02	Р 1 Тема 1.2. Р 1 Тема 1.3. Р 2 Тема 2.2. Р 3 Тема 3.1. Р 3 Тема 3.2 Р 3Тема 3.3. Р 6 Тема 6.2. Р 6 Тема 6.3. Р 6 Тема 6.4. Р 6 Тема 6.5.	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Проектные задания. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 03	Р 2 Тема 2.1. Р 2 Тема 2.2. Р 3 Тема 3.3. Р 3 Тема 3.4. Р 5 Тема 5.2.	Познавательные задания. Вопросы проблемного характера. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Тестирование. Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 04	Р 1 Тема 1.2. Р 1 Тема 1.2. Р 1 Тема 1.3. Р 4 Тема 4.4. Р 5 Тема 5.2.	Устный опрос. Познавательные задания. Задания к документам, содержащим социальную информацию. Проектные задания. Тестирование Самооценка и взаимооценка знаний /умений обучающихся.
ОК 05	Р 1 Тема 1.1. Р 1 Тема 1.2. Р 1 Тема 1.3. Р 2 Тема 2.1. Р 2 Тема 2.3. Р 2 Тема 2.4. Р 4 Тема 4.1. Р 4 Тема 4.2. Р 4 Тема 4.3. Р 4 Тема 4.4.	Познавательные задания. Вопросы проблемного характера. Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике. Проектные задания. Тестирование. Устный опрос. Задания к документам, содержащим социальную

Приложение 2.10

	<p>Р 5 Тема 5.1.  Р 6 Тема 6.1.  Р 6 Тема 6.3.  Р 6 Тема 6.5.</p>	<p>информацию.  Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся.</p>
ОК 06	<p>Р 2 Тема 2.1.  Р 2 Тема 2.3.  Р 3 Тема 3.6.  Р 4 Тема 4.2.  Р 4 Тема 4.3.  Р 5 Тема 5.1.  Р 6 Тема 6.2.  Р 6 Тема 6.3.  Р 6 Тема 6.4.</p>	<p>Устный опрос.  Познавательные задания.  Задания к документам, содержащим социальную информацию.  Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся.</p>
ОК 07	<p>Р 3 Тема 3.1.  Р 6 Тема 6.2.</p>	<p>Устный опрос;  Познавательные задания.  Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике.  Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся.</p>
ОК 09	<p>Р 3 Тема 3.2.  Р 3 Тема 3.5.  Р 3 Тема 3.6.  Р 6 Тема 6.1.  Р 6 Тема 6.4.  Р 6 Тема 6.5.</p>	<p>Устный опрос.  Познавательные задания.  Задания к схемам, таблицам, диаграммам, инфографике.  Тестирование.  Самооценка и самооценка знаний /умений обучающихся.</p>

Приложение 2.11

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД.11 География**

2023

## Приложение 2.11

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	17
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	23
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	24

## **1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

### **1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «География» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

;

;

11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств;

11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;  
стем;

;

;

15.02.16 Технология машиностроения;

;

;

;

.

### **1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

#### **1.2.1 Цель дисциплины**

Содержание программы общеобразовательной дисциплины «География» направлено на достижение следующих целей: освоение системы географических знаний о целостном, многообразном и динамично изменяющемся мире, взаимосвязи природы, населения и хозяйства на всех территориальных уровнях; овладение умениями сочетать глобальный, региональный и локальный подходы для описания и анализа природных, социально-экономических, геоэкологических процессов и явлений; развитие познавательных интересов, интеллектуальных и творческих способностей посредством ознакомления с важнейшими географическими особенностями и проблемами мира в целом, его отдельных регионов и ведущих стран; воспитание уважения к другим народам и культурам, бережного отношения к окружающей природной среде; использование в практической деятельности и повседневной жизни разнообразных географических методов, знаний и умений, а также географической информации; нахождение и применение географической информации, включая географические карты, статистические материалы, геоинформационные системы и интернет-ресурсы, для правильной оценки важнейших социально-экономических вопросов международной жизни; понимание географической специфики крупных регионов и стран мира в условиях стремительного развития международного туризма и отдыха, деловых и образовательных программ, телекоммуникаций и простого общения.

Приложение 2.11

1.2.2 Планируемые результаты

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>В части трудового воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие;</li> <li>- готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</li> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности, Владение универсальными учебными познавательными действиями:</li> </ul> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</li> <li>- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</li> <li>- сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических</li> </ul>

Приложение 2.11

	<p>находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>- уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<p>закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов;</p> <p>проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений;</p> <p>устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</li> <li>- сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем: описывать географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; приводить примеры взаимосвязи глобальных проблем; приводить примеры возможных путей решения глобальных проблем;</li> </ul>
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области ценности научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники</li> </ul>

Приложение 2.11

	<p>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</p> <p>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</p> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <p>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления;</p> <p>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</p> <p>- оценивать достоверность, легитимность информации, ее соответствие правовым и морально-этическим нормам;</p> <p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	<p>географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <p>- сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов: определять цели и задачи проведения наблюдений; выбирать форму фиксации результатов наблюдения; формулировать обобщения и выводы по результатам наблюдения;</p> <p>- сформировать умения находить и использовать различные источники географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования: выбирать и использовать источники географической информации (картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам; сопоставлять и анализировать географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений; определять и сравнивать по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие</p>
--	---	---

Приложение 2.11

		<p>географические объекты, процессы и явления; определять и находить в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач; самостоятельно находить, отбирать и применять различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;</p>
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>В области духовно-нравственного воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</li> <li>- способность оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</li> <li>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</li> <li>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</li> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний,</li> </ul>	<p>владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p>

Приложение 2.11

	<p>постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль: использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</p> <p>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</p> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность: внутренней мотивации, включающей стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из своих возможностей;</p> <p>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других, учитывать его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</p> <p>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты;</p>	
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</p> <p>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</p> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <p>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</p> <p>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</p> <p>обсуждать результаты совместной работы;</p> <p>- координировать и выполнять</p>	<p>- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p>

Приложение 2.11

	<p>работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным</li> </ul> <p>Овладение универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать свое право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека;</li> </ul>	
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	<p>В области эстетического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- эстетическое отношение к миру, включая эстетику быта, научного и технического творчества, спорта, труда и общественных отношений;</li> <li>- способность воспринимать различные виды искусства, традиции и творчество своего и других народов, ощущать эмоциональное воздействие искусства;</li> <li>- убежденность в значимости для личности и общества отечественного и мирового искусства, этнических культурных традиций и народного творчества;</li> <li>- готовность к самовыражению в разных видах искусства, стремление проявлять качества творческой личности;</li> </ul> <p>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</p> <p>а) общение:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять коммуникации во всех сферах жизни;</li> <li>- распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</li> <li>- сформировать систему комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических</li> </ul>

Приложение 2.11

	<p>- развернуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств;</p>	<p>объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>	<p>- осознание обучающимися российской гражданской идентичности;</p> <p>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно-нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально-культурных традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <p>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и правопорядка;</p> <p>- принятие традиционных национальных, общечеловеческих гуманистических и демократических ценностей;</p> <p>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</p> <p>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества,</p>	<p>- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества: приводить примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России; определять роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p> <p>- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и</p>

Приложение 2.11

	<p>участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности;</li> </ul> <p>патриотического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, гордости за свой край, свою Родину, свой язык и культуру, прошлое и настоящее многонационального народа России;</li> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу; освоенные обучающимися межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности</li> </ul>	<p>интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</li> </ul>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды,</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать систему комплексных социально ориентированных</li> </ul>

Приложение 2.11

<p>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>экологической культуры, понимание влияния социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- планирование и осуществление действий в окружающей среде на основе знания целей устойчивого развития человечества; активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>	<p>географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства: различать географические процессы и явления и распознавать их проявления в повседневной жизни; использовать знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных географических объектов, явлений и процессов; проводить классификацию географических объектов, процессов и явлений; устанавливать взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями; между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран; формулировать и/или обосновывать выводы на основе использования географических знаний;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации;</li> </ul>
---	---	---

Приложение 2.11

		<p>критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>- сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <p>- сформировать умения применять географические знания для оценки разнообразных явлений и процессов: оценивать географические факторы, определяющие сущность и динамику важнейших социально-экономических и геоэкологических процессов; оценивать изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;</p>
<p>ОК 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию; В области ценности научного познания: - сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур,</p>	<p>- освоить и применить знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и общества (понятия и концепции устойчивого развития, зеленой энергетики, глобализации и проблема народонаселения); выбирать и</p>

Приложение 2.11

	<p>способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>- способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;</li> <li>- овладение видами деятельности по получению нового знания, его интерпретации, преобразованию и применению в различных учебных ситуациях, в том числе при создании учебных и социальных проектов;</li> <li>- формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами;</li> <li>-осуществлять целенаправленный поиск переноса средств и способов действия в профессиональную среду</li> </ul>	<p>использовать источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; описывать положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий, умение применять социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</li> <li>- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников: находить, отбирать, систематизировать информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем;</li> </ul> <p>представлять в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; формулировать выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников; использовать различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и</li> </ul>
--	--	---

Приложение 2.11

		<p>процессов: объяснять изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления; объяснять географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества; использовать географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;</p>
--	--	--

Приложение 2.11

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	48
в т. ч.:	
теоретические занятия	48
в т. ч.:	
профессионально-ориентированное содержание	8
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

Приложение 2.11

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02.
	Введение. Источники географической информации. География как наука. Ее роль и значение в системе наук. Источники географической информации и методы работы с ними. Традиционные и новые методы географических исследований. Географические карты различной тематики и их практическое использование. «Сырые» источники информации и методы работы с ними (видеоблоги, тематические группы в соцсетях, художественная литература, путеводители, карты – их критический анализ)		
<b>Раздел 1 Общая характеристика мира</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 1.1 Современная политическая карта мира</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 02. ОК 04. ОК 09.
	<b>1</b> Политическая карта мира. Исторические этапы ее формирования и современные особенности. Субъекты политической карты мира. Суверенные государства и самоуправляющиеся государственные образования.	2	
	<b>2</b> Группировка стран по площади территории и численности населения. Формы правления, типы государственного устройства и формы государственного режима Типология стран по уровню социально-экономического развития. Условия и особенности социально-экономического развития развитых и развивающихся стран и их типы.	2	
	<b>3</b> Понятие о политической географии. Влияние международных отношений на политическую карту мира. Региональные и локальные конфликты. Основные политические и военные союзы в современном мире	2	
<b>Тема 1.2 География мировых природных ресурсов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	<b>1</b> Мировые природные ресурсы. Ресурсообеспеченность. Классификация видов природных ресурсов (минеральные, земельные, водные, биологические, агроклиматические и т.д.). Размещение различных видов природных ресурсов на территории мировой суши. Ресурсы Мирового океана. Территориальные сочетания природных ресурсов. Природно-ресурсный потенциал. Рациональное использование ресурсов и охрана окружающей среды	2	
<b>Тема 1.3 География населения мира</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02.
	<b>1</b> Современная демографическая ситуация. Численность населения мира и ее динамика. Наиболее населенные регионы и страны мира. Воспроизводство населения и его типы. Демографическая политика. Качество жизни населения. Территориальные различия в средней	2	

Приложение 2.11

	продолжительности жизни населения, обеспеченности чистой питьевой водой, уровне заболеваемости, младенческой смертности и грамотности населения. Индекс человеческого развития Современная структура населения Половозрастная структура населения. Расовый, этнолингвистический и религиозный состав населения мира. Социальная структура общества		
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	
	<b>2</b> Занятость населения. Размещение населения. Экономически активное и самодеятельное население. Качество рабочей силы в различных странах мира. Особенности размещения населения в регионах и странах мира. Миграции населения, их основные причины и направления. Урбанизация. Масштабы и темпы урбанизации в различных регионах и странах мира «Ложная» урбанизация, субурбанизация, урбанизация. Города-миллионеры, «сверхгорода» и мегалополисы		
<b>Тема 1.4. Мировое хозяйство</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	
	<b>1</b> Современные особенности развития мирового хозяйства. Мировая экономика, исторические этапы ее развития. Международное географическое разделение труда. Международная специализация и кооперирование. Научно-технический прогресс и его современные особенности. Современные особенности развития мирового хозяйства. Социально-экономические модели стран. Интернационализация производства и глобализация мировой экономики. Региональная интеграция. Основные показатели, характеризующие место и роль стран в мировой экономике		
	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>2</b> География основных отраслей мирового хозяйства Топливо-энергетический комплекс мира. Электроэнергетика мира. Топливный баланс мира. Рост производства различных видов топлива. Газовая, нефтяная, угольная промышленность мира. Альтернативные источники энергии. Географические особенности развития мировой электроэнергетики. Чёрная и цветная металлургия. Современное развитие чёрной металлургии мира. Металлургические базы мира. Географические особенности развития цветной металлургии мира. Факторы размещения предприятий цветной металлургии		
<b>3</b> Машиностроение. Отраслевая структура машиностроения. Развитие отраслей машиностроения в мире. Главные центры машиностроения	<b>2</b>		
<b>4</b> Транспортный комплекс Транспортный комплекс и его современная структура. Грузо- и пассажирооборот транспорта. Географические особенности развития различных видов мирового транспорта. Крупнейшие мировые морские торговые порты и аэропорты	<b>2</b>		

Приложение 2.11

	<b>5</b> Химическая промышленность. Лесная (лесоперерабатывающая) и лёгкая промышленность Географические особенности развития химической, лесной и лёгкой промышленности	2	
	<b>6</b> Сельское хозяйство Сельское хозяйство и его экономические особенности. Интенсивное и экстенсивное сельскохозяйственное производство. «Зеленая революция» и ее основные направления. Агропромышленный комплекс. География мирового растениеводства и животноводства	2	
	<b>7</b> География отраслей непроеизводственной сферы. Основные направления международной торговли товарами и услугами. Факторы, формирующие международную хозяйственную специализацию стран и регионов мира. Дифференциация стран мира по уровню развития медицинских, образовательных, туристских, деловых и информационных услуг. Особенности современной торговли услугами	2	
<b>Раздел 2 Региональная характеристика мира</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 2.1 Зарубежная Европа</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	<b>1</b> Место и роль Зарубежной Европы в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характеристика природно-ресурсного потенциала. Особенности населения Хозяйство стран Зарубежной Европы. Сельское хозяйство. Транспорт. Туризм. Особенности отраслевого состава промышленности. Особенности развития сельского хозяйства Зарубежной Европы. Уровень развития транспорта и туризма в Европе. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Европе	2	
	<b>2</b> Германия и Великобритания как ведущие страны Зарубежной Европы. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
<b>Тема 2.2 Зарубежная Азия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	<b>1</b> Место и роль Зарубежной Азии в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. «Горячие точки» современной зарубежной Азии. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства регионов зарубежной Азии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Азии	2	
	<b>2</b> Япония, Китай, Индия и страны Персидского залива как ведущие страны Зарубежной Азии. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура	2	
<b>Тема 2.3 Афри-</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01.

Приложение 2.11

<b>ка</b>	<b>1</b> Место и роль Африки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала и особенности населения Африки Хозяйство стран Африки. Особенности хозяйства стран Африки. Особенности развития субрегионов Африки. Экономическая отсталость материка и пути ее преодоления. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Африке	2	ОК 02. ОК 03.
<b>Тема 2.4 Америка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	<b>1</b> Место и роль Северной Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Характерные черты природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Северной Америке США. Природные ресурсы, население и хозяйство США. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население США. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы США Канада. Природные ресурсы и хозяйство Канады. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Население Канады. Ведущие отрасли хозяйства и экономические районы Канады	2	
	<b>2</b> Место и роль Латинской Америки в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Население Латинской Америки Хозяйство стран Латинской Америки. Отрасли международной специализации. Территориальная структура хозяйства. Интеграционные группировки Бразилия и Мексика как ведущие страны Латинской Америки. Условия их формирования и развития. Особенности политической системы. Природно-ресурсный потенциал, население, ведущие отрасли хозяйства и их территориальная структура. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Латинской Америке	2	
<b>Тема 2.5 Австралия и Океания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	<b>1</b> Место и роль Австралии и Океании в мире. Особенности географического положения региона. История формирования его политической карты. Особенности природно-ресурсного потенциала, населения и хозяйства. Отраслевая и территориальная структура хозяйства Австралии и Новой Зеландии. Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в Австралии и Океании	2	
<b>Тема 2.6 Россия в современном мире</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	<b>2</b>	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	<b>1</b> Россия на политической карте мира. Изменение географического, геополитического и геоэкономического положения России на рубеже XX – XXI веков. Место России в мировом хозяйстве, ее участие в международной торговле товарами и других формах внешнеэконо-	2	

Приложение 2.11

	мических связей. Особенности территориальной структуры хозяйства. География отраслей международной специализации РФ.		
	2 Развитие и размещение предприятий профильной отрасли в России		
<b>Раздел 3 Глобальные проблемы человечества</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 3.1 Классификация глобальных проблем. Глобальные прогнозы, гипотезы и проекты</b>	<b>Профессионально-ориентированное содержание</b>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07.
	1 Глобальные проблемы человечества. Глобальные процессы. Континентальные, региональные, зональные, локальные проявления глобальных процессов. Понятие о глобальных проблемах современности – естественно-научных и общественных. Сырьевая, энергетическая, демографическая, продовольственная и экологическая проблемы как особо приоритетные, возможные пути их решения. Проблема преодоления отсталости развивающихся стран. Роль географии в решении глобальных проблем человечества		
	2 Влияние предприятий профильной отрасли на глобальные проблемы.		
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Естественнонаучных дисциплин».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места – 30шт;
- рабочее место преподавателя – 1шт.;
- комплект учебно-наглядных пособий: атлас мира, контурные карты, карта мира;
- комплект электронных видеоматериалов: «Глобальное потепление», «Транссибирский экспресс», «Циклопические постройки мира», «Путешествие по Австралии» и др.;

Технические средства обучения:

- компьютер с лицензионным программным обеспечением-1 шт;
- мультимедиа, проектор, интерактивная доска.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные электронные издания**

1. География для колледжей: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Коломиец [и др.]; под редакцией А. В. Коломийца, А. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2. География мира. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы: учебник для среднего общего образования / А. В. Коломиец [и др.]; ответственные редакторы А. В. Коломиец, А. А. Сафонов. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Общеобразовательный цикл). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3. Калуцков В. Н. География России. Базовый и углубленный уровни: 10—11 классы: учебник и практикум для среднего общего образования / В. Н. Калуцков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 305 с. — (Общеобразовательный цикл). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

4. Экономическая география: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.]; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 595 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01	Введение; Р 1 Тема 1.2; Р 1 Тема 1.3; Р 1 Тема 1.4; Р 2 Тема 2.1; Р 2 Тема 2.2; Р 2 Тема 2.3; Р 2 Тема 2.4; Р 2 Тема 2.5; Р 2 Тема 2.6; Р 3 Тема 3.1.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 02	Введение; Р 1 Тема 1.1; Р 1 Тема 1.2; Р 1 Тема 1.3; Р 1 Тема 1.4; Р 2 Тема 2.1; Р 2 Тема 2.2; Р 2 Тема 2.3; Р 2 Тема 2.4; Р 2 Тема 2.5; Р 2 Тема 2.6; Р 3 Тема 3.1.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 03	Р 1 Тема 1.2; Р 1 Тема 1.4; Р 2 Тема 2.1; Р 2 Тема 2.2; Р 2 Тема 2.3; Р 2 Тема 2.4; Р 2 Тема 2.5; Р 2 Тема 2.6; Р 3 Тема 3.1.	- тестирование; - кейс задания; - географический диктант; - устный опрос; - фронтальный письменный опрос; - эссе, доклады, рефераты; - оценка составленных презентаций по темам раздела; - оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт; - контрольная работа; - оценка самостоятельно выполненных заданий; - дифференцированный зачет проводится в форме тестирования
ОК 04	Р 1 Тема 1.1; Р 1 Тема 1.4;	- тестирование; - кейс задания;

Приложение 2.11

	Р 3 Тема 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- географический диктант;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный письменный опрос;</li> <li>- эссе, доклады, рефераты;</li> <li>- оценка составленных презентаций по темам раздела;</li> <li>- оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- оценка самостоятельно выполненных заданий;</li> <li>- дифференцированный зачет проводится в форме тестирования</li> </ul>
ОК 05	Р 1 Тема 1.2; Р 3 Тема 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- кейс задания;</li> <li>- географический диктант;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный письменный опрос;</li> <li>- эссе, доклады, рефераты;</li> <li>- оценка составленных презентаций по темам раздела;</li> <li>- оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- оценка самостоятельно выполненных заданий;</li> <li>- дифференцированный зачет проводится в форме тестирования</li> </ul>
ОК 06	Р 1 Тема 1.2; Р 3 Тема 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- кейс задания;</li> <li>- географический диктант;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный письменный опрос;</li> <li>- эссе, доклады, рефераты;</li> <li>- оценка составленных презентаций по темам раздела;</li> <li>- оценка работы с картами атласа мира, заполнение контурных карт;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- оценка самостоятельно выполненных заданий;</li> <li>- дифференцированный зачет проводится в форме тестирования</li> </ul>
ОК 07	Р 1 Тема 1.2; Р 3 Тема 3.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- кейс задания;</li> <li>- географический диктант;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный письменный опрос;</li> <li>- эссе, доклады, рефераты;</li> <li>- оценка составленных презентаций по темам раздела;</li> <li>- оценка работы с картами атласа мира, за-</li> </ul>

Приложение 2.11

		<p>полнение контурных карт;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- контрольная работа;</li> <li>- оценка самостоятельно выполненных заданий;</li> </ul> <p>- дифференцированный зачет проводится в форме тестирования</p>
ОК 09	Р 1 Тема 1.1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- тестирование;</li> <li>- кейс задания;</li> <li>- географический диктант;</li> <li>- устный опрос;</li> <li>- фронтальный письменный опрос;</li> <li>- эссе, доклады, рефераты;</li> <li>- оценка составленных презентаций по темам раздела;</li> <li>- оценка работы с картами атласа мира, заполнения контурных карт;</li> <li>- контрольная работа;</li> <li>- оценка самостоятельно выполненных заданий;</li> </ul> <p>- дифференцированный зачет проводится в форме тестирования</p>

Приложение 2.12

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОУД.12 Физическая культура**

2023

## Приложение 2.12

### Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины.....	8
3	Условия реализации учебной дисциплины.....	13
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	14

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 15.02.16 Технология машиностроения;
- ;
- 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно-навигационных комплексов;
- .
- 
- ;
- ;
- ;
- ;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- ;
- ;
- ;

### 1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Физическая культура» направлена на достижение следующих целей: развитие у обучающихся двигательных навыков, совершенствование всех видов физкультурной и спортивной деятельности, гармоничное физическое развитие, формирование культуры здорового и безопасного образа жизни будущего квалифицированного специалиста, на основе национально – культурных ценностей и традиций, формирование мотивации и потребности к занятиям физической культурой у будущего квалифицированного специалиста.

1.2.2 Планируемые результаты освоения общеобразовательной дисциплины в соответствии с ФГОС СПО и на основе ФГОС СОО.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 08

Коды и наименование формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<b>В части трудового воспитания:</b> -готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать, планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность; -интерес к различным сферам профессиональной деятельности.	-уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);

Приложение 2.12

	<p><b>Овладение универсальными познавательными действиями:</b></p> <p><b>а) базовые логические действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>-устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>-определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения;</li> <li>-выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>-вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>-развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p><b>б) базовые исследовательские действия:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть навыками учебно – исследовательской и проектной деятельности, навыками разрешения проблем;</li> <li>-выявлять причинно – следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>-анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> <li>-уметь переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности;</li> <li>-уметь интегрировать знания из разных предметных областей;</li> <li>-выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>-способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</li> <li>-владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</li> <li>-владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности</li> </ul>
<p>ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>-овладение навыками учебно – исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха</li> </ul>

<p>команде</p>	<p><b>Овладение универсальными коммуникативными действиями:</b>  <b>а) совместная деятельность:</b>                  -понимать и использовать преимущество командной и индивидуальной работы,                  -принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по ее достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников, обсуждать результаты совместной работы;                  -координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;                  -осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным  <b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b>  <b>б) принятие себя и других людей:</b>                  -принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;                  -признавать свое право и право других людей на ошибки;                  -развивать способность понимать мир с позиции другого человека</p>	<p>и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);                  -владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;                  -владеть основными способами самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;                  -владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности</p>
<p>ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>-готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;                  -наличие мотивации к обучению и личностному развитию;  <b>В части физического воспитания:</b>                  -сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;                  -потребность в физическом совершенствовании, занятиях спортивно – оздоровительной деятельностью;                  -активное неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психическому здоровью;  <b>Овладение универсальными регулятивными действиями:</b>  <b>а) самоорганизация:</b>                  -самостоятельно составлять план</p>	<p>-уметь использовать разнообразные формы и виды физической культуры для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);                  -владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебой и производственной деятельностью;                  -владеть основными способами</p>

Приложение 2.12

	<p>решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-давать оценку новым ситуациям;</li> <li>-расширять рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>-делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>-оценивать приобретенный опыт;</li> <li>-способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень</li> </ul>	<p>самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности;</li> <li>-владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта, активное применение их в физкультурно-оздоровительной и соревновательной деятельности, в сфере досуга, в профессионально-прикладной сфере;</li> <li>-иметь положительную динамику в развитии основных физических качеств (силы, быстроты, выносливости, гибкости и ловкости)</li> </ul>
--	---	--

Приложение 2.12

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	78
в т. ч.:	
теоретические занятия	4
практические занятия	74
<b>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета</b>	

Приложение 2.12

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1 Физическая культура, как часть культуры общества и человека</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1</b> Современное состояние физической культуры и спорта	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1 Физическая культура как часть культуры общества и человека. Роль физической культуры в общекультурном и, профессиональном и социальном развитии человека. Современное представление о физической культуре: основные понятия; основные направления развития физической культуры в обществе и их формы организации.		
	2 Всероссийский физкультурно – спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) -- программная и нормативная основа системы физического воспитания населения. Характеристика нормативных требований для обучающихся СПО.		
<b>Профессионально ориентированное содержание</b>		<b>2</b>	
<b>Тема 1.2</b> Профессионально – прикладная физическая подготовка	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1 Понятие «профессионально – прикладная физическая подготовка», задачи и средства профессионально – прикладной физической подготовки.		
	2 Составление комплексов упражнений для производственной гимнастики различных групп профессий (первая, вторая, третья, четвертая группы профессий)		
<b>Раздел 2 Легкая атлетика</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1</b> Легкая атлетика	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1 Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Техника бега высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования		
	2 Совершенствование техники спринтерского бега		
	3 Совершенствование техники кроссового бега, средние и длинные дистанции.		

Приложение 2.12

	4 Совершенствование техники эстафетного бега .		
	5 Совершенствование техники прыжка в длину с места		
	6 Совершенствование техники метания гранаты 500г (девушки) 700г (юноши).		
<b>Раздел 3 Гимнастика</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 3.1</b> Основная гимнастика	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	1 Техника безопасности на занятиях гимнастикой. Выполнение строевых упражнений, строевых приемов: построений и перестроений, передвижений, размыканий и смыканий, поворотов на месте.		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 Выполнение прикладных упражнений: ходьбы и бега, упражнений в равновесии, лазанье и перелазание, метание и ловля, поднятие и переноска груза, прыжки		
<b>Тема 3.2</b> Атлетическая гимнастика	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1 Выполнение упражнений и комплексов упражнений атлетической гимнастики для рук и плечевого пояса, мышц спины и живота, мышц ног с использованием собственного веса. Выполнение упражнений со свободными весами		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 Выполнение упражнений и комплексов упражнений с использованием новых видов фитнес оборудования.		
	3 Выполнение упражнений и комплексов упражнений на силовых тренажерах и кардиотренажерах.		
<b>Раздел 4 Спортивные игры</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 4.1</b> Баскетбол	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1 - 2 Техника безопасности на занятиях баскетболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры: 3 Перемещения, остановки, стойки игрока, повороты; ловля и передача мяча двумя и одной рукой, на месте и в движении, с отскоком от пола; ведение мяча на месте, в движении, по прямой с изменением скорости, высоты отскока и направления, по зрительному и слуховому сигналу; броски одной рукой, на месте, в движении, от груди, от плеча; бросок после ловли и после ведения мяча, бросок мяча		ОК 01, ОК 04, ОК 08

Приложение 2.12

	4 Освоение и совершенствование приемов тактики защиты и нападения		
	5 Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности		
<b>Тема 4.2</b> Волейбол	<b>Содержание учебного материала</b>	10	
	1 - 2 Техника безопасности на занятиях волейболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов: стойки игрока, перемещения, передача мяча, подача, нападающий удар, прием мяча снизу двумя руками, прием мяча одной рукой с последующим нападением и перекатом в сторону, на бедро и спину, прием мяча одной рукой в падении		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 - 4 Освоение/совершенствование приемов тактики защиты и нападения		
	5 Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности		
<b>Тема 4.3</b> Футбол	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	1 Техника безопасности на занятиях футболом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры: удар по мячу носком, серединой подъема, внутренней, внешней частью подъема; остановки мяча внутренней стороной стопы; остановки мяча внутренней стороной стопы в прыжке, остановки мяча подошвой.		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника.		
	3 Освоение/совершенствование приемов тактики защиты и нападения		
	4 Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности (учебная игра)		
<b>Тема 4.4</b> Настольный теннис	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1 Техника безопасности на занятиях теннисом. Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры упражнения с мячом; способы хватки ракетки (для удара справа, слева, универсальная хватка); Технические элементы: удары по мячу, перемещения по площадке, Прыжки: «разножка» (серия «разножек»); «лягушка»; в «стартовое» положение; через «коридор» и т.п.		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 Выпады: (вперед, в стороны, назад). Бег: приставным, скрестным; «змейкой»; «зигзагом»; «челночный» бег; ускорения со сменой		

Приложение 2.12

	направления; «семенящий». Подача, прием подачи (свеча).		
	3 Выполнение технико-тактических приемов в игровой деятельности Разбор правил игры. Игра по упрощенным правилам. Игры по правилам		
<b>Тема 4.5</b> Флорбол	<b>Содержание учебного материала</b>	6	
	1 Освоение и совершенствование техники выполнения приемов игры. Развитие физических способностей средствами игры		ОК 01, ОК 04, ОК 08
	2 Освоение/совершенствование приемов тактики защиты и нападения		
	3 Правила игры и методика судейства. Техника нападения. Действия игрока без мяча: освобождение от опеки противника		
<b>Раздел 5 Лыжная подготовка</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 5.1</b> Техника передвижения на лыжах	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 01, ОК 04, ОК 08
	1 - 2 Обучение техники передвижения на лыжах различными способами: попеременным двухшажным, одновременным одношажным, одновременным бесшажным ходом. Обучение техники торможения: переступанием, плугом, повороты.		
	3 Техника подъема на возвышенность, техника безопасности при падениях.		
	4 - 5 Основы горнолыжной техники: стойка при спуске, повороты, торможение, падение.		
	6 Выполнение контрольных нормативов передвижения на лыжах на дистанции: девушки-3000 м, юноши-5000м.		
<b>Промежуточная аттестация дифференцированный зачет</b>			
<b>Всего:</b>		<b>78</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы дисциплины должны быть предусмотрены спортивные сооружения.

Спортивный комплекс (быстровозводимый) оборудован раздевалками, душевыми и спортивным оборудованием:

- щит баскетбольный игровой (комплект);
  - щит баскетбольный тренировочный;
  - ворота футбольные;
  - кольца баскетбольные;
  - ворота для флорбола (комплект);
  - табло игровое (электронное);
  - мяч баскетбольный №7 массовый;
  - мяч баскетбольный №7 для соревнований;
  - мяч баскетбольный №6 массовый;
  - мяч баскетбольный №6 для соревнований;
  - мяч футбольный №4 массовый;
  - мяч футбольный №5 массовый;
  - мяч футбольный №4 для соревнований;
  - мяч волейбольный;
  - насос для накачивания мячей с иглой;
  - стеллаж для хранения мячей;
  - скамейка гимнастическая;
  - комплект матов гимнастических;
  - коврик гимнастический;
  - обруч гимнастический;
  - скакалка гимнастическая;
  - граната для метания;
  - перекладина навесная универсальная;
  - брусья навесные;
  - снаряд «доска наклонная»;
  - лестница координационная (12 ступеней);
  - комплект медболов;
  - стеллаж для хранения лыж, лыжный инвентарь;
  - дорожка для прыжка в длину;
  - тумба для наклона вперед с отрицательной шкалой;
- контактная площадка.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Бишаева А.А., Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Бишаева. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. Архипова Л.А., Теория и методика физической культуры: особенности разработки рабочих программ по физической культуре. Л.А. Архипова; (отв. ред. И.В. Стародубцева); Тюменский гос.ун-т, Ин-т физ.культуры, Каф. теоретических основ физ.воспитания, Тюмень: ТюмГУ, 2017

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
<p><b>ОК 01</b> Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам</p>	<p>-уметь использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО); -владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности</p>	<p>- составление профессиограммы; - защита рефератов; - фронтальный опрос; - контрольное тестирование;</p>
<p><b>ОК 04</b> Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<p>-владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности</p>	<p>- текущий индивидуальный практический контроль; - групповой практический контроль; - промежуточная аттестация; - итоговая аттестация;</p>
<p><b>ОК 08</b> Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>-владеть современными технологиями укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью;</p>	<p>- составление комплекса физических упражнений для самостоятельных занятий с учетом индивидуальных особенностей; - демонстрация комплекса ОРУ; - сдача контрольных нормативов; - сдача норм ГТО - выполнение упражнений на дифференцированном зачете;</p>

Приложение 2.13

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОУД 13 Основы безопасности жизнедеятельности**

## Приложение 2.13

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины .....	14
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	20
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	21

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы безопасности жизнедеятельности» является обязательной частью общеобразовательного цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальностям:

- 15.02.16 Технология машиностроения;

### 1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

1.2.1 Цель дисциплины. Содержание программы общеобразовательной дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности» направлено на достижение следующих целей: формирование компетенций, обеспечивающих повышение уровня защищенности жизненно важных интересов личности, общества и государства от внешних и внутренних угроз.

1.2.2 Планируемые результаты. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08

Коды наименования формируемых компетенций	Планируемые результаты освоения дисциплины	
	Общие	Дисциплинарные
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	В части трудового воспитания: - готовность к труду, осознание ценности мастерства, трудолюбие; - готовность к активной деятельности технологической и социальной направленности, способность инициировать,	- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных

Приложение 2.13

	<p>планировать и самостоятельно выполнять такую деятельность;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- интерес к различным сферам профессиональной деятельности,</li> </ul> <p>Овладение универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>а) базовые логические действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно формулировать актуализировать проблему, рассматривать ее всесторонне;</li> <li>- устанавливать существенные признаки или основания для сравнения, классификации и обобщения;</li> <li>- выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях;</li> <li>- вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности;</li> <li>- развивать креативное мышление при решении жизненных проблем</li> </ul> <p>б) базовые исследовательские действия:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками учебно-исследовательской и проектной деятельности, навыками решения проблем;</li> <li>- выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу ее решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения;</li> <li>- анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях;</li> </ul>	<p>ситуаций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях</li> </ul>
--	---	---

Приложение 2.13

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- уметь переносить знания в познавательную и практическую область жизнедеятельности;</li> <li>- выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения;</li> <li>- способность их использования в познавательной и социальной практике</li> </ul>	
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>В области научного познания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-сформированность мировоззрения, соответствующего современному уровню развития науки и общественной практики, основанного на диалоге культур, способствующего осознанию своего места в поликультурном мире;</li> <li>- совершенствование языковой и читательской культуры как средства взаимодействия между людьми и познания мира;</li> <li>- осознание ценности научной деятельности, готовность осуществлять проектную и исследовательскую деятельность индивидуально и в группе;</li> </ul> <p>Овладеть универсальными учебными познавательными действиями:</p> <p>в) работа с информацией:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть навыками получения информации из источников разных типов, самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации для различных вид</li> <li>- создавать тексты в различных форматах с учетом назначения информации и целевой аудитории, выбирая оптимальную форму представления и визуализации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;</li> <li>- знать о способах безопасного поведения в цифровой среде;</li> <li>- уметь применять их на практике;</li> <li>- уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им</li> </ul>

Приложение 2.13

	<p>- использовать средства информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных, коммуникативных и организационных задач с соблюдением требований эргономики, техники безопасности, гигиены, ресурсосбережения, правовых и этических норм, норм информационной безопасности;</p> <p>- владеть навыками распознавания и защиты информации, информационной безопасности личности;</p>	
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>- сформированность нравственного сознания, этического поведения;</p> <p>- способствовать оценивать ситуацию и принимать осознанные решения, ориентируясь на морально-нравственные нормы и ценности;</p> <p>- осознание личного вклада в построение устойчивого будущего;</p> <p>- ответственное отношение к своим родителям и (или) другим членам семьи, созданию семьи на основе осознанного принятия ценностей семейной жизни в соответствии с традициями народов России;</p> <p>а)самоорганизация:</p> <p>- самостоятельно осуществлять познавательную деятельность, выявлять проблемы, ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях;</p> <p>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов,</p>	<p>- сформировать представление о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;</p> <p>- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;</p> <p>сформировать представление о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативное отношение к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;</p> <p>- сформировать представления о роли России в современном мире; Вооруженные Силы Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и</p>

Приложение 2.13

	<p>собственных возможностей и предпочтений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> </ul> <p>Способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный культурный уровень;</p> <p>б) самоконтроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-использовать приемы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;</li> <li>- уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению;</li> </ul> <p>в) эмоциональный интеллект, предполагающий сформированность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-внутренней мотивации, включающий стремление к достижению цели и успеху, оптимизм, инициативность, умение действовать, исходя из возможностей;</li> <li>- эмпатии, включающей способность понимать эмоциональное состояние других людей, учитывая его при осуществлении коммуникации, способность к сочувствию и сопереживанию;</li> <li>- социальных навыков, включающих способность выстраивать отношения с другими людьми, заботиться, проявлять интерес и разрешать конфликты</li> </ul>	<p>обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основы безопасного, конструктивного общения;</li> <li>- уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;</li> </ul>

Приложение 2.13

	<p>Овладение универсальными коммуникативными способностями:</p> <p>б) совместная деятельность:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы;</li> <li>- принимать цели совместной деятельности, организовывать и координировать действия по её достижению: составлять план действий, распределять роли с учетом мнений участников</li> <li>- обсуждать результаты совместной работы;</li> <li>- координировать и выполнять работу в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия;</li> <li>- осуществлять позитивное стратегическое поведение в различных ситуациях, проявлять творчество и воображение, быть инициативным;</li> </ul> <p>Овладеть универсальными регулятивными действиями:</p> <p>г) принятие себя и других людей</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принимать мотивы и аргументы других людей при анализе результатов деятельности;</li> <li>- признавать своё право и право других людей на ошибки;</li> <li>- развивать способность понимать мир с позиции другого человека</li> </ul>	<p>- уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им</p>
<p>ОК Об. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общественных ценностей, в том числе с</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание обучающимся российской гражданской идентичности;</li> <li>- целенаправленное развитие внутренней позиции личности на основе духовно - нравственных ценностей народов Российской Федерации, исторических и национально - культурных</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;</li> <li>- знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь</li> </ul>

Приложение 2.13

<p>учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.</p>	<p>традиций, формирование системы значимых ценностно-смысловых установок, антикоррупционного мировоззрения, правосознания, экологической культуры, способности ставить цели и строить жизненные планы;</p> <p>В части гражданского воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- осознание своих конституционных прав и обязанностей, уважение закона и порядка;</li> <li>- принятие традиционных, национальных, общечеловеческих, гуманистических и демократических ценностей;</li> <li>- готовность противостоять идеологии экстремизма, национализма, ксенофобии, дискриминации по социальным, религиозным, расовым, национальным признакам;</li> <li>- готовность вести совместную деятельность в интересах гражданского общества, участвовать в самоуправлении в общеобразовательной организации и детско-юношеских организациях;</li> <li>- умение взаимодействовать с социальными институтами в соответствии с их функциями и назначением;</li> <li>- готовность к гуманитарной и волонтерской деятельности; патриотическое воспитание;</li> <li>- сформированность российской гражданской идентичности, патриотизма, уважения к своему народу, чувства ответственности перед Родиной, свой язык и культуру, прошлое и настоящее</li> </ul>	<p>различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции;</li> <li>- сформировать представление о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны;</li> <li>- знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и</li> </ul>
--	---	--

Приложение 2.13

	<p>многонационального народа России;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ценностное отношение к государственным символам, историческому и природному наследию, памятникам, традициям народов России, достижениям России в науке, искусстве, спорте, технологиях и труде;</li> <li>- идейная убежденность, готовность к служению и защите Отечества, ответственность за его судьбу;</li> <li>-освоенные обучающимся межпредметные понятия и универсальные учебные действия (регулятивные, познавательные, коммуникативные);</li> <li>-способность их использования в познавательной и социальной практике, готовность к самостоятельному планированию и осуществлению учебной деятельности, организации учебного сотрудничества с педагогическими работниками и сверстниками, к участию в построении индивидуальной образовательной траектории;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской, проектной и социальной деятельности;</li> </ul>	<p>обязанностей гражданина в этой области;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности</li> </ul>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>В области экологического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность экологической культуры, понимание влияние социально-экономических процессов на состояние природной и социальной среды, осознание глобального характера экологических проблем;</li> <li>- планирование и осуществлении действий окружающей среде на</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представление о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций;знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;</li> <li>- сформировать представления о</li> </ul>

Приложение 2.13

	<p>основе знания целей устойчивого развития человечества;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- активное неприятие действий, приносящих вред окружающей среде;</li> <li>- умение прогнозировать неблагоприятные экологические последствия предпринимаемых действий, предотвращать их;</li> <li>- расширение опыта деятельности экологической направленности;</li> <li>- овладение навыками учебно-исследовательской проектной деятельности;</li> </ul>	<p>важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;</li> <li>- знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности гражданина в области пожарной безопасности</li> </ul>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовки</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- готовность к саморазвитию, самостоятельности и самоопределению;</li> <li>- наличие мотивации к обучению и личностному развитию;</li> </ul> <p>В части физического воспитания:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сформированность здорового и безопасного образа жизни, ответственного отношения к своему здоровью;</li> <li>- активно неприятие вредных привычек и иных форм причинения вреда физическому и психологическому здоровью;</li> </ul> <p>Овладение универсальными</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;</li> <li>сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных</li> </ul>

Приложение 2.13

	<p>регулятивными действиями:</p> <p>а) самоорганизация:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- самостоятельно составлять план решения проблемы с учетом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений;</li> <li>- давать оценку новым ситуациям;</li> <li>- расширить рамки учебного предмета на основе личных предпочтений;</li> <li>- делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение;</li> <li>- оценивать приобретенный опыт;</li> <li>- способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний, постоянно повышать свой образовательный и культурный уровень</li> </ul>	<p>ситуациях биолого-социального характера</p>
--	---	--

Приложение 2.13

2 Структура и содержание учебной дисциплины

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	78
в т. ч.:	
теоретические занятия	78

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

№ раздела, темы	Содержание учебного материала	Объем- часов	Формируемые компетенции
<b>Раздел 1 Обеспечение личной безопасности и сохранения здоровья</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Здоровье и здоровый образ жизни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08
	<b>1</b> Понятие здоровья и содержание здорового образа жизни Факторы, способствующие укреплению здоровья. Организация студенческого труда, отдыха и эффективной самостоятельной работы. Вредные привычки и их профилактика. Региональные условия для занятия спортом и оздоровления граждан. Значение здоровья при допуске к профессиональным работам. Медицинский осмотр		
<b>Тема 1.2</b> <b>Психологическое здоровье</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	<b>1</b> Угроза снижения психологического здоровья населения, роста психических расстройств и заболеваний. Рост преступлений на основе психических отклонений, в том числе в молодежной среде. Инфантилизм молодого поколения. Влияние психоактивных веществ на здоровье человека. Профилактика употребления психоактивных веществ.		
<b>Тема 1.3</b> <b>Влияние неблагоприятной окружающей среды на здоровье человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	<b>1</b> Комплекс опасностей на рабочем месте специалиста. Вредные факторы.		
	<b>2</b> Окружающая среда: природная, техногенная, социальная, производственная. Виды негативных факторов по происхождению: природные, биологические, экологические, техногенные, социальные и антропогенные.	2	

Приложение 2.13

<b>Раздел 2 Государственная система обеспечения безопасности населения</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера. Правила безопасного поведения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08
	<b>1</b> Общие понятия и классификация чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера.		
	<b>2</b> Характеристика чрезвычайных ситуаций природного характера. Стихийные бедствия геологического, метеорологического и гидрологического характера. Природные пожары.		
	<b>3</b> Техногенные чрезвычайные ситуации. Транспортные аварии. Аварии с выбросом радиоактивных и химически опасных веществ.		
	<b>4</b> Защита населения и территорий от чрезвычайных ситуаций. Средства индивидуальной защиты органов дыхания. Медицинские средства защиты.		
	<b>5</b> Социальные чрезвычайные ситуации.		
<b>Тема 2.2</b> <b>Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций, ее структура и задачи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	<b>1</b> Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС), ее структура и задачи, история создания, предназначение, структура, задачи. Силы и средства ликвидации чрезвычайных ситуаций. Способы защиты населения в Российской системе ликвидации чрезвычайных ситуаций.		
<b>Тема 2.3</b> <b>Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи. Современные средства поражения их поражающие факторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	
	<b>1</b> Гражданская оборона (ГО), история ее создания, структура и органы управления ГО. Гражданская оборона в учебном заведении. Создание и обучение сил гражданской обороны.		
	<b>2</b> Классификация средств поражения. Ядерное, химическое, бактериологическое оружие. Оповещение и информирование об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени.		
	<b>3</b> Организация инженерной защиты. Виды защитных сооружений и правила поведения в них.		

Приложение 2.13

	<b>4</b> Эвакуация населения в условиях чрезвычайных ситуаций. Виды эвакуации. Изучение схемы эвакуации, порядок эвакуации из рабочего помещения здания.		
<b>Тема 2.4</b> <b>Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	<b>1</b> Понятие о терроре, террористическом акте. Опасности террористического акта. Психология террористов. Модели поведения при стрельбе, при захвате в качестве заложника.		
<b>Тема 2.5</b> <b>Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	<b>1</b> МЧС России – федеральный орган управления в области защиты населения от чрезвычайных ситуаций. Полиция, служба скорой медицинской помощи, пожарная служба. Другие государственные службы в области безопасности.		
<b>Раздел 3 Основы обороны государства и воинская обязанность</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>История создания Вооруженных сил России. Организационная структура Вооруженных сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	6	OK01, OK 02, OK03, OK04, OK06, OK07, OK08
	<b>1</b> Организация вооруженных сил Московского государства в XIV–XVII веках. Военная реформа Ивана Грозного в середине XVI в. Военная реформа Петра I, создание регулярной армии, ее особенности. Военные реформы в России во второй половине XIX в.		
	<b>2</b> Создание Рабоче-крестьянской Красной армии 1918 г.		
	<b>3</b> Вооруженные силы Российской Федерации. Закон об обороне. Виды современных Вооруженных Сил, рода войск и их предназначение		
<b>Тема 3.2</b> <b>Воинская обязанность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	OK01, OK 02, OK03, OK04, OK06, OK07, OK08
	<b>1</b> Основные понятия о воинской обязанности. Воинский учет. Организация воинского учета и его предназначение. Первоначальная постановка граждан на воинский учет.		
	<b>2</b> Организация медицинского освидетельствования. Прохождение военной службы по контракту.		
	<b>3</b> Обязательная подготовка граждан к военной службе. Добровольная подготовка граждан к военной службе.		
	<b>4</b> Основные определения строевого Устава.		
	<b>5</b> Понятие о психологических основах взаимодействия военнослужащих в коллективе.		

Приложение 2.13

	<b>6</b> Размещение и быт военнослужащих		
<b>Тема 3.3 Основные элементы и порядок неполной сборки и разборки АК-74М</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	<b>1</b> Автомат Калашникова (АК-74). Перспективы развития автоматического стрелкового оружия.		
	<b>2</b> Неполная разборка и сборка автомата Калашникова (АК-74).		
<b>Раздел 4. Основы медицинских знаний</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 4.1 Понятие первой помощи. Первая медицинская помощь при травмах и ранениях. Понятие и виды кровотечений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК01, ОК 02, ОК03, ОК04, ОК06, ОК07, ОК08
	<b>1</b> Перечень состояний, при которых оказывается первая помощь. Признаки жизни. Общие правила оказания первой помощи. Федеральный закон «Об основах охраны здоровья граждан Российской Федерации»		
	<b>2</b> Оказание помощи при ранениях. Первая помощь при проникающих ранениях грудной клетки, брюшной полости, черепа. Правила наложения повязок различных типов.		
	<b>3</b> Первая помощь при переломах позвоночника, нижней челюсти и ребер. Первая помощь при синдроме длительного сдавливания.		
	<b>4</b> Виды кровотечений. Общие принципы остановки кровотечения. Личная безопасность при оказании помощи.		
	<b>5</b> Оказание помощи при венозном, капиллярном, артериальном, смешанном и внутреннем кровотечении. Правила наложения повязок, жгута, закруток. Остановка носового кровотечения.		
<b>Тема 4.2 Первая помощь при ожогах, при воздействии низких и высоких температур</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	<b>1</b> Понятие, основные виды и степени ожогов. Первая помощь при термических ожогах, при химических ожогах. Основные степени отморожений. Порядок оказания помощи.		

Приложение 2.13

<b>Тема 4.3</b> <b>Первая помощь на воде.</b> <b>Помощь при утоплении.</b> <b>Инфекционные болезни</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	<b>1</b> Правила безопасного поведения на воде. Помощь пострадавшему на воде, правила транспортировки пострадавшего. Оказание помощи при утоплении.		
	<b>2</b> Основные инфекционные болезни. Классификация. Источники инфекции. Пути передачи. Профилактика и лечение инфекционных заболеваний.		
<b>Тема 4.4</b> <b>Помощь при состояниях,</b> <b>вызванных нарушением</b> <b>сознания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	
	<b>1</b> Виды отравлений. Отравление угарным газом, медикаментозными средствами. Оказание первой помощи при отравлениях. Воздействие токсичных веществ на организм человека в профессиональной сфере.		
<b>Тема 4.5</b> <b>Первая помощь при неот-</b> <b>ложных состояниях: за-</b> <b>кон и порядок оказания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	
	<b>1</b> Понятие о неотложных состояниях в УК РФ Статья 124, Статья 125.		
	<b>2</b> Понятие об эпилепсии, инсульте, инфаркте, обмороке, диабете. Оказание первой помощи при этих состояниях. Оказание первой помощи при остановке сердца, искусственная вентиляция легких.		
<b>Всего:</b>		<b>78</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Основы безопасности жизнедеятельности».

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся - 30;
- рабочее место преподавателя – 1;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, комплекты учебных таблиц, стенды, схемы;
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на пульте управления – роботы-тренажеры;
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-10;
- образцы средств индивидуальной защиты: противогазы, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки; дозиметрический прибор;
- макет автомата Калашникова.

Технические средства обучения:

- персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением;
- проектор с экраном.

Залы:

Библиотека, читальный зал с выходом в интернет.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Косолапова Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учеб. для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко. — 6-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. Беляков Г. И. Основы обеспечения жизнедеятельности и выживание в чрезвычайных ситуациях: учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 354 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

#### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Латчук В.Н., Марков В.В. и др. Основы безопасности жизнедеятельности. 10 кл.: учеб. для общеобразоват. учреждений. М.: Дрофа, 2013.

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения		Методы оценки
ОК	Дисциплинарные результаты	
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций;</li> <li>-знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>-тестирование</li> <li>-выполнение заданий на дифференцированном зачете</li> </ul>
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности	<ul style="list-style-type: none"> <li>- проявить нетерпимость к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;</li> <li>- знать о способах безопасного поведения в цифровой среде;</li> <li>- уметь применять их на практике;</li> <li>- уметь распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>-тестирование</li> <li>-выполнение заданий на дифференцированном зачете</li> </ul>
ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представление о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;</li> <li>- владеть основами медицинских знаний: владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представление о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативное отношение к вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;</li> <li>- сформировать представления о роли России в современном мире; Вооруженные Силы Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязан-</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- защита алгоритма оказания первой помощи</li> <li>-тестирование</li> <li>-выполнение заданий на дифференцированном зачете</li> </ul>

Приложение 2.13

	ностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны	
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<ul style="list-style-type: none"> <li>- знать основы безопасного, конструктивного общения;</li> <li>- уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;</li> <li>- уметь предупреждать опасные явления и противодействовать им</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- тестирование</li> <li>- выполнение заданий на дифференцированном зачете</li> </ul>
ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сформировать представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства; знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;</li> <li>- знать основы безопасного, конструктивного общения, уметь различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера; умение предупреждать опасные явления и противодействовать им;</li> <li>- сформировать представления об опасности и негативном влиянии на жизнь личности, общества, государства экстремизма, терроризма; знать роль государства в противодействии терроризму; уметь различать приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и противодействовать им; знать порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции;</li> <li>- сформировать представление о роли России в современном мире; угрозах военного характера; роли Вооруженных Сил Российской Федерации в обеспечении мира; знать основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны; знать действия при сигналах гражданской обороны;</li> <li>- знать основы государственной политики в области защиты населения и территорий от</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- фронтальный опрос;</li> <li>- тестирование</li> <li>- выполнение заданий на дифференцированном зачете</li> </ul>

Приложение 2.13

	<p>чрезвычайных ситуаций различного характера; знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области;</p> <p>- знать основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз; сформировать представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности</p>	
<p>ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>- сформировать представление о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); владение основными способами предупреждения опасных ситуаций; знать порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях;</p> <p>- сформировать представления о важности соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знать правила безопасного поведения на транспорте, уметь применять их на практике, знать о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;</p> <p>- знать о способах безопасного поведения в природной среде; уметь применять их на практике; знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформировать представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;</p> <p>- знать основы пожарной безопасности; уметь применять их на практике; знать порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде; знать права и обязанности гражданина в области пожарной безопасности</p>	<p>- фронтальный опрос;</p> <p>- тестирование</p> <p>- выполнение заданий на дифференцированном зачете</p>
<p>ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохра-</p>	<p>- владеть основами медицинских знаний; владеть приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знать меры</p>	<p>- фронтальный опрос;</p> <p>- защита алгоритма оказания первой по-</p>

Приложение 2.13

<p>нения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья; сформировать представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативного отношения вредным привычкам; знать о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера</p>	<p>мощи -тестирование -выполнение заданий на дифференцированном зачете</p>
---	--	--

Приложение 2.14

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**СГ.01 История России**

2023

## Приложение 2.14

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	3
2 Структура и содержание учебной дисциплины	3
3 Условия реализации учебной дисциплины	10
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Приложение А Общие компетенции (ОК)	12
Приложение Б Личностные результаты (ЛР)	13

## Приложение 2.14

### 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «История России»

#### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «История России» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06.

#### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 3 ЛР 5 ЛР 8	- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	- основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе; - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения

### 2 Структура и содержание учебной дисциплины

#### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т. ч.:	
теоретическое обучение	48

Приложение 2.14

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «История России»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Основные тенденции международных отношений во второй половине XX в. – начале XXI в.</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 1.1 Мир после Второй мировой войны</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	4	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ЛР 1 ЛР 2 ЛР 8
	1 Основные этапы новейшей истории. Основные особенности новейшего времени. Послевоенное устройство мира. Роль ООН в международной политике послевоенного периода.	4	
	2 Сущность «холодной войны», её проявления в политической, экономической и культурно-идеологической сфере. Нарастание противоречий между бывшими союзниками. Фултонская речь У. Черчилля как начало холодной войны.		
	3 Формирование биполярного мира. Гонка вооружений. Раскол Германии: образование ГДР и ФРГ. Возникновение НАТО и ОВД. План Маршалла. СЭВ. Чередование периодов разрядки и нагнетания напряженности в отношениях СССР и США.		
<b>Раздел 2 СССР в 1945 – 1991 гг.</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 2.1 СССР в послевоенное время</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ЛР 5
	1 Итоги Великой Отечественной и Второй Мировой войны для СССР. Территориальное расширение СССР. Восстановление народного хозяйства СССР после Великой Отечественной войны. Источники быстрого восстановления хозяйства.	2	
	2 Укрепление режима личной власти И. В. Сталина после войны. Изменения в политической структуре управления СССР. Усиление идеологического контроля над обществом. Дело врачей. Борьба с космополитизмом. Разгром генетики. Советский атомный проект.		
	3 Внешняя политика СССР в послевоенное время в условиях «Холодной войны». Испытание ядерной бомбы.		
<b>Тема 2.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.02

Приложение 2.14

<p><b>СССР в период либерализации середины 50х – начала 60х гг. XX века</b></p>	<p><b>1</b> Борьба за власть: устранение Л. П. Берии, поражение Г. М. Маленкова в противостоянии с Н. С. Хрущёвым. XX съезд партии. Начало процесса реабилитации.</p>	2	<p>ОК.04 ОК.05 ОК.06 ЛР 5</p>
	<p><b>2</b> Экономическая политика в нач.60-х гг. Идея совнархозов. Освоение целины. Достижения научно-технического прогресса. СССР – пионер в освоении космоса.</p>		
	<p><b>3</b> «Оттепель». Новые тенденции в духовной жизни советского общества.</p>		
	<p><b>4</b> Либерализация внешнеполитического курса. Возведение Берлинской стены. Карибский кризис.</p>		
	<p><b>5</b> Реформа образования. Рост жилищного строительства и производства товаров народного потребления. Расстрел в Новочеркасске 1962 г. Недовольство курсом Н.С. Хрущёва со стороны консерваторов в партии.</p>		
<p><b>Тема 2.3 СССР во время «развитого социализма»</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	<p>ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ЛР 5</p>
	<p><b>1</b> Приход к власти Л. И. Брежнева. Экономическая реформа Н. А. Косыгина. «Золотая пятилетка». Урбанизация. Переход советской экономики к сырьевой модели развития. Конституция 1977 г.</p>	2	
	<p><b>2</b> Номенклатура. Теневая экономика и товарный дефицит. Диссидентское движение.</p>		
	<p><b>3</b> Конфронтация и «разрядка» во внешней политике СССР в 1964 – 1982 гг.</p>		
<p><b>Тема 2.4 СССР в период «перестройки»</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	<p>ОК.02 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ЛР 5</p>
	<p><b>1</b> Кризис правящей верхушки советского общества в начале 1980-х гг. Периоды правления Ю. В. Андропова и К. У. Черненко. Приход к власти М.С. Горбачева.</p>	2	
	<p><b>2</b> Политика «Перестройки», «Гласность», «Ускорение». Политические реформы в СССР и ведение поста Президента СССР.</p>		
	<p><b>3</b> «Новое политическое мышление» и изменение внешнеполитического курса СССР. Мирные инициативы СССР. Вывод войск СССР из Афганистана. Объединение Германии.</p>		
<p><b>Тема 2.5 Распад СССР и его последствия</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	2	<p>ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8</p>
	<p><b>1</b> Национально-этнические конфликты. Сепаратистское движение. Новоогаревский процесс. ГКЧП.</p>	2	
	<p><b>2</b> Беловежские и Алма-Атинские соглашения. Отставка М.С. Горбачева с поста Президента СССР.</p>		
	<p><b>3</b> «Цветные революции» в странах бывшего СССР. Положение русскоязычного населения в странах СНГ.</p>		
	<p><b>4</b> «Горячие точки» на постсоветском пространстве в Закавказье.</p>		

Приложение 2.14

<b>Тема 2.6</b> <b>История моей страны в истории моей семьи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01
	1 Экономические изменения в стране с 1945 по 1991 гг. Социальная политика в СССР.	2	ОК.02
	2 Достижения советской науки. Искусство советской страны.		ОК.04
	3 Внешнеполитический курс правительства СССР в условиях «Холодной войны».		ОК.05
	4 История развития Новосибирска в 1945-1991 гг.		ОК.06
5 Отражение истории страны в истории семьи обучающихся.	ЛР 5		
<b>Раздел 3 Страны Европы и США во второй половине XX – начале XXI веков</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Усиление США на рубеже XX – XXI веков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.02
	1 Геополитическая стратегия США. Pax Americana. Роль США в международной политике после 2-й мировой войны. Участие США в холодной войне и в гонке вооружений.	2	ОК.04
	2 Влияние США на мировую экономику. Бреттон-Вудская система и G7. Ипотечный кризис 2008 года в США. Рост дефицита федерального бюджета США		ОК.05
	3 Роль США на постсоветском пространстве. «Экспорт демократии». США и страны Европы. США и Югославский кризис.		ЛР 8
	4 Американская доктрина национальной безопасности. Операция «Буря в пустыне» 1991 г. Изменение внешней политики США после теракта 11 сентября 2001г. Контртеррористическая операция в Афганистане. Иракская война 2003 г.		
<b>Тема 3.2</b> <b>Страны Европы во второй половине XX – начале XXI веков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.02
	1 Этапы объединения Европы. Экономическая интеграция стран Западной Европы.	2	ОК.04
	2 Политическое оформление единой Европы. Европейский парламент. Маастрихтское соглашение.		ОК.05
	3 Демократические революции 1989 г. в Восточной Европе. Вступление ряда стран Центр. Европы в НАТО. Переход к рыночной экономике, последствия вступления в Евросоюз.		ЛР 8
<b>Тема 3.3</b> <b>Геополитическое положение стран Европы и США во второй половине XX – начале XXI веков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.02
	1 Международные договоренности стран Европы и США второй половины XX – начала XXI вв.	2	ОК.04
	2 Интеграционные и процессы в странах Европы и США.		ОК.05
	3 Социально-экономические и политические процессы в странах Восточной Европы во второй половине XX – начале XXI веков.		ЛР 8
	4 Выход Великобритании из Европейского Союза.		
<b>Раздел 4 Страны Азии и Африки в середине XX – начале XXI века</b>		<b>14</b>	

Приложение 2.14

<b>Тема 4.1</b> <b>Японский технологический прорыв во второй половине XX века</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ЛР 8
	<b>1</b> Япония после Второй Мировой войны. Оккупационный режим США и восстановление суверенитета Японии.	2	
	<b>2</b> Роль США в восстановлении экономики Японии. Японское «экономическое чудо». Соединение западных и традиционных факторов в развитии экономики Японии.		
	<b>3</b> Политическая жизнь Японии на рубеже веков. Проблема «северных территорий» во внешней политике Японии. Современный уровень российско-японских отношений.		
<b>Тема 4.2</b> <b>Китай: путь от региональной к глобальной державе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ЛР 8
	<b>1</b> Победа коммунистов в гражданской войне и образование КНР. Мао Цзэдун во главе Китая. Политика «большого скачка» и «культурная революция».	4	
	<b>2</b> Смерть Мао Цзэдуна. Реформы Дэн Сяопина в Китае. Факторы быстрого экономического роста. События на площади Тяньаньмынь в 1989 г.		
	<b>3</b> Неравномерность экономического развития регионов Китая, поляризация доходов населения. Ху Цзинтао и Си Цзиньпин как продолжатели политики Дэн Сяопина. Китай на международной арене - «мировая фабрика». Присоединение Гонконга к Китаю (1997 г.). Политика одного Китая		
<b>Тема 4.3</b> <b>Индия во второй половине XX века – начале XXI века</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.02 ОК.04 ОК.05 ЛР 8
	<b>1</b> Деятельность М. Ганди. Объявление Индией независимости. Индийский национальный конгресс как правящая партии. Политика Д. Неру, Индиры Ганди.	2	
	<b>2</b> Контрасты социально-экономического развития Индии. Обретение Индией статуса ядерной державы. Индия и движение неприсоединения. Взаимоотношения Индии и СССР. Религиозные противоречия в Индии.		
	<b>3</b> Реформы Раджива Ганди по модернизации и либерализации экономики Индии Террористические организации сикхов.		
<b>Тема 4.4</b> <b>«Экономическое чудо» в странах Азии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ЛР 8
	<b>1</b> Понятие «экономическое чудо». Причины значительного экономического роста в Японии, Китае, Индии.	2	
	<b>2</b> Модели осуществления экономических преобразований в странах Азии.		
	<b>3</b> Влияние экономического роста в странах Азии на международные отношения на рубеже XX – XXI веков.		
<b>Тема 4.5</b> <b>Ближний и средний Восток в середине XX</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК.02 ОК.04 ОК.05
	<b>1</b> Образование государства Израиль. Зарождение арабо-израильского конфликта. Шестидневная война и другие военные конфликты. Создание Палестинской автономии.	4	

Приложение 2.14

– начале XXI века.	Интифада, палестинский террор и методы противодействия ему.		ЛР 3 ЛР 8
	2 Особенности исламского мира. Нефтяной фактор в развитии Ближнего Востока. Иран и Турция. Исламская революция 1978 г. в Иране. Иранский ядерный проект, отношение к нему в мире.		
	3 Ирано-иракская война. Ирак в годы правления С. Хусейна. Свержение режима Хусейна и попытки демократизации. Агрессия против Кувейта и операция «Буря в пустыне».		
	4 «Арабская весна». ИГИЛ и борьба против него. Контртеррористическая операция России против ИГИЛ в Сирии. Позиция Турции по Ближневосточным вопросам.		
<b>Раздел 5 Новейшая история России</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 5.1 Становление новой российской государственности в конце XX – начале XXI века</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
	1 Формирование новой российской государственности, государственное строительство Российской Федерации в 1991-1999 гг. Октябрьские события 1993 года.	2	
	2 Особенности формирования партийно-политической системы России в условиях демократической формы правления. Государственно-политическое развитие Российской Федерации в новом тысячелетии.		
	3 Кризис государственности на Северном Кавказе и его преодоление. Осетино-Ингушский конфликт. Первая и вторая чеченская война. Проблемы восстановления Чечни.		
	4 Референдум о национальном самоопределении в Крыму и образование Крымского федерального округа Российской Федерации, его развитие в составе РФ.		
<b>Тема 5.2 Россия на пути радикальной социально- экономической модернизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ЛР 2 ЛР 5 ЛР 8
	1 «Шоковая терапия» как способ перехода к рыночной экономике. Реформы Е.Т. Гайдара. Экономический курс В.С. Черномырдина. Финансово-экономический кризис 1998 года и преодоление его последствий	2	
	2 Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.) для России. Национальные проекты.		
	3 Интеграция России в международные экономические организации. Санкционная война: санкции и контрсанкции. Пандемия и ее влияние на мировое развитие.		
<b>Тема 5.3 Внешнеполитическая деятельность РФ в</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03
	1 РФ и страны коллективного Запада: сотрудничество и противоречия. СНВ -1 и СНВ-2. Вступление РФ в Совет Европы. «Партнерство во имя мира». Вступление РФ в G7.	2	

Приложение 2.14

<b>условиях новой геополитической реальности в конце XX – начале XXI века</b>	<b>2</b> Россия и новые независимые государства на постсоветском пространстве. Договор о коллективной безопасности. Содружество независимых государств (СНГ); Таможенный союз (ТС); ЕврАзЭС.		ОК.04
	<b>3</b> Складывание партнерских отношений со странами азиатского региона. ШОС, БРИКС, ОПЕК +.		ОК.05
	<b>4</b> Особенности миротворческой миссии России в постсоветский период.		ОК.06
<b>Тема 5.4 Основные тенденции и явления в культуре на рубеже XX – XXI века</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ЛР 1
	<b>1</b> Особенности развития культуры России на рубеже XX – XXI вв. Государственная поддержка отечественной культуры; сохранение традиционных нравственных ценностей.	2	ЛР 2
	<b>2</b> Проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Восстановление системы кинопроката; лидеры театральной жизни; культура на телевидении и радио.		ЛР 5
	<b>3</b> Реформы системы образования.		ЛР 8
<b>Раздел 6 Основные тенденции развития мира во второй половине XX – начале XXI века</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 6.1 Проявления глобализации в социально-экономической сфере</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01
	<b>1</b> Сущность понятия «глобализация». Глобализация политических и социально-экономических процессов. Понятие глобализации мирового хозяйства.	2	ОК.02
	<b>2</b> Противоречия процесса глобализации. Глобальные угрозы современного мира. Однополярный мир.		ОК.03
	<b>3</b> Значение глобализации. Интеграционные процессы.		ОК.04
<b>Тема 6.2 Международные отношения на рубеже XX – XXI веков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.05
	<b>1</b> Мир после холодной войны. Переход от биполярного мира к многополярному после распада СССР. Изменение статуса ООН. Политика «двойных стандартов».	2	ОК.06
	<b>2</b> Угроза распространения ядерного оружия. Международный терроризм.		ЛР 1
	<b>3</b> Экономическая глобализация и идеологическое противостояние «демократия – автократия», «Запад – не Запад».		ЛР 2
<b>Всего</b>		<b>48</b>	ЛР 5 ЛР 8

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Социально - гуманитарных и экономических дисциплин», оснащенный оборудованием:

- рабочее место преподавателя;
- рабочие места для обучающихся (столы и стулья по количеству обучающихся);
- доска;
- наглядные пособия;
- учебно-методическая документация;

техническими средствами обучения:

- персональный компьютер;
- мультимедиапроектор;
- экран.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. – Москва Академия, 2020. – 256 с.

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. История России XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 311 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт
2. История новейшего времени: учебник и практикум для среднего профессионального образования / под редакцией В. Л. Хейфеца. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 344 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

#### **3.2.3 Дополнительные источники**

##### **Газеты:**

<https://rg.ru/> Российская газета

<https://ug.ru/> Учительская газета

##### **Интернет-ресурсы:**

<https://histrf.ru/> Федеральный портал истории России

<https://portal.historyrussia.org/> Сайт Русское историческое общество

<https://znanierussia.ru/> Российское общество «Знание»

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Уметь:</b>                      - ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;                      - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем</p> <p><b>Знать:</b>                      - основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе;                      - сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе;                      - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;                      - назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности;                      - о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;                      - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения</p>	<p>- ориентируется во внешней политике государств;                      - называет основные исторические процессы ведущих государств и регионов мира;                      - перечисляет основные задачи, направления деятельности, организационную структуру ведущих международных и региональных организаций;                      - демонстрирует знание основных тенденций развития культуры, науки, роли религии в современных условиях;                      - проводит анализ основных процессов в России и любой другой страны, делает выводы</p>	<p>Методы устного контроля:                      - опрос;                      - собеседование</p> <p>Методы письменного контроля:                      - контрольная работа;                      - ответы на вопросы;                      - составление тезисов;                      - доклад;                      - заполнение таблиц</p> <p>Методы практического контроля:                      - учебные проекты;                      - анализ документов</p> <p>Самоконтроль и взаимоконтроль                      Экспертное наблюдение</p>

Приложение 2.14

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.

Приложение 2.14

**Приложение Б**

(обязательное)

**Личностные результаты**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.
ЛР8	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.

Приложение 2.15  
Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

2023

Приложение 2.15  
**Содержание**

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
Приложение А Общие компетенции (ОК)	14
Приложение Б Личностные результат (ЛР)	15

Приложение 2.15

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

**СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии: ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09  ЛР 4 ЛР 8 ЛР 10 ЛР 15 ЛР 19	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/ суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;</li> <li>- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- читать чертежи и техническую документацию на английском языке;</li> <li>- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</li> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- основы разговорной речи на английском языке;</li> <li>- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</li> </ul>

Приложение 2.15

	<ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать межличностное общение между профессионалами разных стран;</li> <li>- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас</li> </ul>	
--	--	--

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>158</b>
в т.ч.	
практические занятия	150
из них:	
на 1 курсе	64
на 2 курсе	62
на 3 курсе	32
Самостоятельная работа	8
в т.ч.	
на 1 курсе	4
на 2 курсе	2
на 3 курсе	2

Приложение 2.15

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Основы научно-технического перевода</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 1.1 Система образования в России и за рубежом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	8	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 8
	Лексический материал по теме: Английский язык в современном мире и в развитии профессиональной квалификации. Современный мир специальностей. Система образования в России и за рубежом.  Грамматический материал: Служебные части речи. Временные формы глагола (активный залог). Временные формы глагола (страдательный залог).		
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	Работа с учебными и аутентичными текстами. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Развитие навыков говорения (монологическая, диалогическая речи) и письма. Составление сравнительных таблиц по теме Образование в России и за рубежом.	8	
<b>Тема 1.2 Математические выражения, физические величины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР 8 ЛР 10
	Лексический материал по теме: Математические выражения. Дроби и проценты. Элементы геометрии. История возникновения метрической системы. Единицы измерения. Физические величины.  Грамматический материал: Понятие о термине. Многозначность слов. Конверсия. Употребление числительных. Существительное в функции определения. Сокращения. Интернационализмы. Ложные друзья переводчика.		
	<b>В том числе практических занятий</b>		

Приложение 2.15

	Работа с текстами общенаучной и профессиональной направленности. Развитие навыков двустороннего перевода. Решение практических задач (кейсов).		
<b>Тема 1.3</b> <b>Великие люди науки и техники</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ЛР 4
	Лексический материал по теме: Известные российские и зарубежные ученые. Изобретатели и изобретения. Контрольная работа 1.  Грамматический материал: Неличные формы глагола (инфинитив, герундий). Неличные формы глагола (причастия)		
	<b>В том числе практических занятий</b>	8	
	Работа с текстами общенаучной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Развитие навыков говорения (монологическая, диалогическая речи) и письма. Составление сообщения по теме Изобретатели и изобретения. Контроль освоения лексико-грамматического минимума.	8	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
	Самостоятельная работа 1 Составить и написать эссе: «Почему я выбрал специальность «Специалист по технологии машиностроения»		
<b>Раздел 2 Английский язык и основы инженерии</b>		<b>32</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР 15 ЛР 19
<b>Тема 2.1</b> <b>Что такое инженерия?</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18	
	Лексический материал по теме: Что такое инженерия? Инженерные профессии. Основные отрасли инженерии. Роль машиностроения в развитии современного общества. Автоматизация. Виды автоматизации в производстве. Современные технологии в производстве. Роботы на производстве.  Грамматический материал: Функции глагола to be. Функции глагола to have. Безличные конструкции.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	18	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Развитие навыков говорения (монологическая и диалогическая речи) и письма. Развитие навыков аудирования «Искусственный интеллект»	18	

Приложение 2.15

<p><b>Тема 2.2</b> <b>Моя будущая профессия, карьера</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	14	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР 4 ЛР 15 ЛР 19</p>
	<p>Лексический материал по теме: Саморазвитие в специальности: продолжение образования, повышение рабочей квалификации. Составление резюме. Собеседование с работодателем. Правила оформления делового письма. Написание сопроводительного письма. Контрольная работа 2.</p> <p>Грамматический материал: Основные типы вопросов.</p>		
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	12	
	<p>Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Развитие навыков говорения (монологическая и диалогическая речи) и письма. Разбор официально - деловой лексики. Составление резюме в электронном виде. Составление делового письма. Контроль освоения лексико-грамматического минимума.</p>	12	
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p> <p>Самостоятельная работа 2.Подготовить сообщение на тему «Инновации в производстве в области Машиностроения»</p>	2	
<p><b>Раздел 3 Английский язык в профессиональном общении. Специалист по технологии машиностроения</b></p>		<b>32</b>	
<p><b>Тема 3.1</b> <b>Чертежи и техническая документация.</b> <b>Электричество</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	12	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР 10</p>
	<p>Лексический материал по теме: Чертежи. Инструменты и материалы для черчения. Спецификация и маркировка элементов слесарного изделия на чертеже. Технологические карты: виды, назначение. Электрический ток. Электродвигатели.</p> <p>Грамматический материал: Личные и неличные формы глагола.</p>		
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	12	
	<p>Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Отработка технических терминов и сокращений с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. Чтение и перевод технологических карт на изготовление слесарных изделий.</p>	12	

Приложение 2.15

<b>Тема 3.2</b> <b>Материалы и техно-</b> <b>логии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР 10
	Лексический материал по теме: Виды материалов и их свойства. Материалы и технологии. «Умные» материалы.  Грамматический материал: Эквиваленты модальных глаголов.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	10	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Отработка технических терминов и сокращений с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. Составление и заполнение сравнительных таблиц по теме Материалы и их свойства.	10	
<b>Тема 3.3</b> <b>Металлы</b> <b>и металлообработка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	10	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР 15 ЛР 19
	Лексический материал по теме: Металлы. Сталь. Методы горячей обработки стали. Металлообработка. Контрольная работа 3.  Грамматический материал: Сложное подлежащее. Сложное дополнение		
	<b>В том числе практических занятий</b>	10	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений по теме Металлы, Сталь, Металлообработка. Отработка технических терминов и сокращений с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. Развитие навыков говорения (монологическая и диалогическая речи) и письма. Контроль освоения лексико-грамматического минимума	10	
<b>Раздел 4 Основы машиностроения</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Ручные инструменты,</b> <b>оборудование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР 4
	Лексический материал по теме: Из истории машиностроения. Основной и вспомогательный слесарный инструмент. Ручные инструменты. Контрольно-измерительный инструмент. Абразивные инструменты (материалы). Ручной электрифицированный инструмент и электрические машины.  Грамматический материал: Сложносочиненные предложения		
	<b>В том числе практических занятий</b>	12	

Приложение 2.15

	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений по теме Ручные инструменты, их виды и применение. Отработка технических терминов с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм.	12	
<b>Тема 4.2</b> <b>Виды станков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР 10 ЛР 19
	Лексический материал по теме: Из истории станкостроения в России. Классификация металлорежущих станков. Токарный станок. Фрезерный и сверлильный станок. Сверлильный станок. Поперечно(продольно)-строгальные станки. Шлифовальный станок. Станки с ЧПУ. Контрольная работа 4.		
	Грамматический материал: Сложноподчиненные предложения.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	16	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений по теме Станки и их классификация. Отработка технических терминов с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. Контроль освоения лексико-грамматического минимума	16	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 03 ЛР 4
	Самостоятельная работа 3. Заучивание слов и выражений: «Ручные инструменты. Станки», подготовка к устному опросу		
<b>Раздел 5 Профессиональная терминология на иностранном языке</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Инструкции.</b> <b>Основные операции при изготовлении слесарных изделий</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	18	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР 4 ЛР 19
	Лексический материал по теме: Рабочее место специалиста. Правила по технике безопасности. Инструкция по охране труда. Инструкция по технике безопасности при работе на станках. Технология слесарной обработки деталей: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опилование, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка. Факторы, влияющие на обработку деталей. Обработка заготовок на станке		
	Грамматический материал: Условные предложения.		

Приложение 2.15

	<b>В том числе практических занятий</b>	18	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Технический перевод инструкций. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений по теме Инструкции. Отработка технических терминов с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. по теме Основные операции при изготовлении слесарных изделий	18	
<b>Тема 5.2 Инструкции по эксплуатации станков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	14	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ЛР 4 ЛР 15
	Лексический материал по теме: Транспортировка и подключение. Устройство станка. Технические данные. Настройка станка. Операции по установке и удалению комплектующих станка. Уход за станком. Приборная панель станка. Смазка станка. Ошибки при работе со станком, их причины и устранение. Контрольная работа 5		
	Грамматический материал: Согласование времен. Прямая и косвенная речь		
	<b>В том числе практических занятий</b>	12	
	Работа с учебными текстами профессиональной направленности. Технический перевод инструкций. Активизация лексико-грамматического материала через комплекс упражнений. Отработка технических терминов с использованием специфических и устоявшихся грамматических норм. Контроль освоения лексико-грамматического минимума	12	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	2	ОК 03 ЛР 4
	Самостоятельная работа 4. Перевод инструкций		
<b>Всего:</b>		<b>158</b>	

## Приложение 2.15

### 3 Условия реализации программы учебной дисциплины

**3.1** Для реализации программы учебной должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка» оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 18 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1 Основные печатные издания

1 Учебное пособие Агабекян И.П., Коваленко П.И. Английский для инженеров – Ростов – на – Дону: «Феникс», 2016. - 317с;

#### 3.2.2 Основные электронные издания

1 Першина, Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Першина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08134-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/455866> )

2 Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/450798>

3 Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (А2-В2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 184 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09287-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <http://www.biblio-online.ru/bcode/455449>

4 Мюллер В.К. Англо-русский и русско-английский словарь (любое издание)

#### 3.2.3 Дополнительные источники

Электронные ресурсы: <http://complexsystems.net>

<http://teach-learn.narod.ru>

<http://engring.narod.ru>

<http://english.language.ru>

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста;</li> <li>- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- основы разговорной речи на английском языке;</li> <li>- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств;</li> <li>- заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения;</li> <li>- ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах;</li> <li>- называет на английском языке инструменты, приспособления, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики;</li> <li>-предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речь</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p>
<p><b>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения;</li> <li>- сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.;</li> <li>- понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения;</li> <li>- читать чертежи и техническую документацию на английском языке;</li> <li>- называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран;</li> <li>- самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности;</li> <li>- устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики;</li> <li>-предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речь</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p>

## Приложение 2.15

Приложение 2.15  
**Приложение А**  
(обязательное)  
**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Приложение 2.15  
**Приложение Б**  
(обязательное)  
**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
<b>ЛР 4</b>	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».
<b>ЛР 8</b>	Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.
<b>ЛР 10</b>	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
<b>ЛР 15</b>	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
<b>ЛР 19</b>	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования

Приложение 2.16  
Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.03 Безопасность жизнедеятельности**

2023

**Приложение 2.16**  
**Содержание**

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
Приложение А Общие компетенции (ОК)	15
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	16
Приложение В Личностные результаты (ЛР)	17

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины  
«Безопасность жизнедеятельности»**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ПК 4.2 ПК 5.2 ПК 5.4 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11	<ul style="list-style-type: none"> <li>- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</li> <li>- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;</li> <li>- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;</li> <li>- применять первичные средства пожаротушения;</li> <li>- ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;</li> <li>- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;</li> <li>- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>- основы военной службы и оборонны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-</li> </ul>

Приложение 2.16

		<p>учетные специальности, родственные профессиям НПО; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</p> <p>- правила оказания первой помощи пострадавшим</p>
--	--	--

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	80
в т. ч.:	
теоретическое обучение	50
практические занятия	30
<b>Промежуточная аттестация форме дифференцированного зачета</b>	

Приложение 2.16

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Государственная система обеспечения безопасности населения</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 1.1 Оружие массового поражения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08
	1 Понятие об оружии массового поражения (ОМП). Краткая характеристика поражающих факторов ядерного, химического и биологического оружия. Способы защиты населения и войск от ОМП	2	
<b>Тема 1.2 Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера, их последствия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ПК4.2 ПК5.2 ПК5.4 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11
	1 Извержение вулканов, землетрясения, снежные заносы, гололед и лавины. Наводнения и селевые потоки, ураганы, бури, смерчи, цунами. Пожары в лесах и на торфяниках	4	
	2 Разлив сильнодействующих ядовитых веществ (СДЯВ), выбросы радиоактивных веществ на АЭС, заводах и при авариях на транспорте. Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики (ОЭ). Прогнозирование развития событий и оценка последствий при техногенных ситуациях и стихийных явлениях		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
<b>Тема 1.3 Химическая и радиоактивная разведка. Дозиметрический контроль</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Ведение химической и радиоактивной разведки местности, ее задачи и способы. Посты радиационного и химического наблюдения, их задачи, состав и оборудование. Приборы для ведения химической и радиационной разведки	4	

Приложение 2.16

	2 Организация и сущность санитарной обработки. Специальная обработка вооружений, зданий, техники и местности. Пункты санитарной обработки		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие 2 Порядок использования приборов радиационной, химической разведок и дозиметрического контроля	2	
<b>Тема 1.4 Средства индивидуальной защиты и медицинской помощи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1 Классификация средств индивидуальной защиты. Фильтрующие противогазы гражданской обороны (ГО). Изолирующие противогазы, респираторы	6	
	2 Средства защиты кожи. Индивидуальный противохимический пакет, индивидуальная медицинская аптечка. Хранение и выдача средств индивидуальной защиты		
	3 Первая медицинская помощь при различных ранениях, травмах, ожогах. Порядок наложения повязок		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	Практическое занятие 3 Использование средств индивидуальной защиты в чрезвычайных ситуациях	2	
	Практическое занятие 4 Отработка навыков первой медицинской помощи при ранениях и кровотечениях	2	
<b>Тема 1.5 Защитные сооружения гражданской обороны и министерства чрезвычайных ситуаций</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Классификация защитных сооружений в соответствии со строительными нормами и правилами СНиП 2.01. 51-90 «Инженерно-технические мероприятия гражданской обороны». Правила и порядок поведения укрываемых в убежищах	4	
	2 Полевые защитные сооружения. Укрытие личного состава в случае разлива СДЯВ		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие 5 Защитные сооружения и их использование для защиты населения от чрезвычайных ситуаций	2	

Приложение 2.16

<b>Тема 1.6</b> <b>Объектовые системы оповещения, связи и управления гражданской обороны в чрезвычайной ситуации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1 Назначение объектовых систем оповещения. Средства оповещения. Значение сигнала «Внимание всем». Действия рабочих и служащих по сигналам ГО. Основные мероприятия ГО.	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие 6 Отработка навыков в планировании и организации аварийно-спасательных работ по ликвидации ЧС природного и техногенного характера	2	
	Контрольная работа 1 Организация государственной системы обеспечения безопасности населения	2	
<b>Раздел 2 Основы обороны государства и воинская обязанность</b>		<b>42</b>	ОК.01 ОК.03 ОК.04 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ПК4.2 ПК5.2 ПК5.4 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 4, ЛР 6, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 11
<b>Тема 2.1</b> <b>Вооруженные силы - защитники нашего Отечества</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Структура Вооруженных сил РФ. Виды и рода войск ВС РФ, решаемые ими задачи и вооружение. Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	2	
	Практическое занятие 7 Размещение и быт военнослужащих	2	
<b>Тема 2.2</b> <b>Законодательство РФ о воинской обязанности и военной службе</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	1 Сущность понятий «воинская обязанность, прохождение службы по призыву и контракту, альтернативная служба». Освобождение от воинской службы. Сущность воинского учета. Первоначальная постановка граждан на учет. Обязанности граждан, состоящих на воинском учете. Добровольная и обязательная подготовка граждан к военной службе	6	
	2 Призыв граждан на воинскую службу. Освобождение от призыва на воинскую службу. Сроки и организация призыва. Отсрочка от призыва на воинскую службу. Медицинское освидетельствование граждан, подлежащих призыву на воинскую службу. Поступление граждан на воинскую службу по контракту		

Приложение 2.16

	3 Содержание понятия «исполнение обязанностей военной службы». Деятельность (деяния), не относящиеся к исполнению военной службы. Досрочное увольнение военнослужащих. Военные сборы		
	Контрольная работа 2 Основы обороны государства и воинская обязанность	2	
<b>Тема 2.3 Общевойские Уставы Вооруженных сил РФ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Общие понятия об Уставах Вооруженных сил РФ. Права военнослужащих, ношение и применение оружия. Общие обязанности военнослужащих. Обязанности солдата (матроса). Сущность и содержание единоначалия. Начальники и подчиненные, старшие и младшие. Приказы (приказания), порядок его отдачи и выполнения. Воинское приветствие и порядок его выполнения. Воинская вежливость и поведение военнослужащих. Способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности в экстремальных условиях военной службы	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	Практическое занятие 8 Организация несения караульной и внутренней служб	4	
<b>Тема 2.4 Огневая подготовка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1 Автомат Калашникова (АК-74). Перспективы развития автоматического стрелкового оружия. Назначение и боевые свойства АК-74. Устройство и работа частей и механизмов автомата. Неполная разборка, сборка, чистка и смазка АК-74. Осмотр и подготовка автомата к стрельбе. Производство выстрела и прекращение огня. Меры безопасного обращения с автоматом	6	
	2 Назначение и боевые свойства ручных гранат РГД-5 и РГН. Устройство РГД-5 и Ф-1. Особенности устройства РГО и РГН. Подготовка гранат к боевому применению		
	3 Противотанковые и противопехотные мины Российской Армии		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	4	
	Практическое занятие 9 Огневая подготовка	2	
Практическое занятие 10 Выполнение упражнений из пневматической винтовки и пистолета «Марголина»	2		

Приложение 2.16

<b>Тема 2.5</b> <b>Тактическая подготовка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Организационная структура и вооружение мотострелкового отделения (МСО) и взвода (МСВ). Походный строй, предбоевой и боевой порядки. Организационная структура и вооружение мотопехотных отделений и взводов стран НАТО	2	
	2 Мотострелковый взвод на марше. Походное охранение. Роль и место ГПЗ. Организация сторожевого охранения		
<b>Тема 2.6</b> <b>Строевая подготовка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	
	1 Основные определения строевого Устава. Обязанности военнослужащих перед построением и в строю	4	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	8	
	Практическое занятие 11 Выполнение упражнений боевых стрельб из АК-74	4	
	Практическое занятие 12 Строевая подготовка	4	
<b>Всего:</b>		<b>80</b>	

### 3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

**3.1** Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности и охраны труда» оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 28 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, комплекты учебных таблиц, стенды, схемы;
- тренажеры для отработки навыков оказания сердечно-легочной и мозговой реанимации с индикацией правильности выполнения действий на пульте управления;
- роботы-тренажеры;
- образцы средств первой медицинской помощи: индивидуальный перевязочный пакет ИПП-1; жгут кровоостанавливающий; аптечка индивидуальная АИ-2; комплект противоожоговый; индивидуальный противохимический пакет ИПП-10;
- образцы средств индивидуальной защиты: противогазы, общевойсковой защитный костюм, общевойсковой прибор химической разведки;
- дозиметрический прибор;
- макет автомата Калашникова.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1. Основные печатные издания

1. Арустамов Э. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. А. Арустамов, Н. В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Г.В. Гуськов/- Изд. 16-е – М. : Издательский центр «Академия», 2017. – 176 с.

2. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л. Побежимова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019.

3. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н.А. Прокопенко, Е.Л.Побежимова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2018.

#### 3.2.2 Основные электронные издания

1 <http://www.aPegd.ru/edu/saf.htm>

<http://www.knigafound.ru/books/52234>

<http://www.bezopasnost.edu/66/ru/>

#### 3.2.3 Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности: научно-практический и учебно-методический журнал учрежден Министерством по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий РФ

2. Конституция Российской Федерации (действующая редакция).

3. Основы безопасности жизнедеятельности: информационно-методический журнал учрежден Министерством по делам гражданской обороны, чрезвычайным ситуациям и ликвидации последствий стихийных бедствий РФ

4. Конституция Российской Федерации (действующая редакция).

## Приложение 2.16

5. Федеральные законы «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе», «Об альтернативной гражданской службе», «О внесении изменений в Федеральный закон «О воинской обязанности и военной службе» № 61-ФЗ и статью 14 Закона РФ «Об образовании», «О противодействии терроризму» // Собрание законодательства Российской Федерации: официальное издание. – М., 1993—2012.

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</li> <li>- основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации;</li> <li>- основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны;</li> <li>- способы защиты населения от оружия массового поражения;</li> <li>- меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;</li> <li>- организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке;</li> <li>- основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО;</li> <li>- область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;</li> <li>- правила оказания первой помощи пострадавшим;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- находит и указывает средства пожаротушения в зависимости от сложившейся чрезвычайной ситуации;</li> <li>- определяет в перечне военно-учетных специальностей родственные своей профессии;</li> <li>- объясняет, владеет, применяет способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной жизни и профессиональной деятельности;</li> <li>- описывает меры профилактики для снижения уровня опасностей различных видов и их последствий в быту и профессиональной деятельности;</li> <li>- объясняет и использует по назначению индивидуальные средства безопасности;</li> <li>- предьявляет методы оказания первой помощи пострадавшим</li> </ul>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</p> <p>Текущий контроль в форме беседы</p> <p>Решение ситуационных задач</p> <p>Устный опрос</p> <p>Тестирование</p> <p>Оценка выполнения практического задания</p> <p>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</p> <p>Подготовка реферата по темам дисциплины</p>

**Уметь:**

- организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;
- предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту;
- использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;
- применять первичные средства пожаротушения ;
- ориентироваться в перечне военноучетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной профессии;
- применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией;
- владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;

Приложение 2.16  
**Приложение А**  
(обязательное)  
**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации международных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения.
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Приложение 2.16

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 4.2	Организовывать работы по устранению неполадок, отказов
ПК 5.2	Сопровождать подготовку финансовых документов по производству и реализации продукции машиностроительного производства, материально-техническому обеспечению деятельности подразделения
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

Приложение 2.16

**Приложение В**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР 1	Осознающий себя гражданином и защитником великой страны
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностного и профессионального конструктивного «цифрового следа».
ЛР 6	Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни спорта; предупреждающий или преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.

## Приложение 2.16

Приложение 2.17  
Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.04 Физическая культура**

2023

Приложение 2.17  
**Содержание**

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	12
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	13
Приложение Б Личностные результаты (ЛР).....	14

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины**

**СГ.04 «Физическая культура»**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 08.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 08 ЛР 3 ЛР 9 ЛР 10 ЛР 14	- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;  - выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	- о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;  - основы здорового образа жизни;

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>158</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	6
практические занятия	152

Приложение 2.17

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Физическая культура»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<b>Раздел 1. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК.01 ОК.08 ЛР 3 ЛР 10
	1. Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека		
	2. Физическая культура, как форма самовыражения личности через социально активную полезную деятельность		
	3. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Основные факторы, определяющие ППФП: виды, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности		
4. Развитие необходимых качеств в профессиональной деятельности: физической силы, выносливости, координации движений, силовых качеств			
<b>Тема 1.2 Компоненты физической культуры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК.01 ОК.08 ЛР 3 ЛР 10
	1. Оздоровительно-реабилитационная физическая культура. Использование физических упражнений в качестве средств лечения заболеваний и восстановления функций организма, нарушенных или утраченных вследствие заболеваний, травм, переутомления и других причин		
2. Рекреативная физическая культура. Режим активного отдыха (туризм, физкультурно-оздоровительные развлечения)			
<b>Тема 1.3. Составление индивидуального плана физического развития</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК.01 ОК.08 ЛР 14
	1. Наблюдение за своим физическим развитием и физической подготовкой, за техникой выполнения двигательных действий и режимами физической нагрузки. Соблюдение безопасности при выполнении физических упражнений		
2. Дневник самонаблюдения. Правила ведения дневника самонаблюдения			

Приложение 2.17

	3. Составление индивидуальных комплексов физических упражнений с учетом индивидуальных особенностей организма, физической подготовки		
	4. Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние уровня физической подготовки		
<b>Раздел 2. Основные виды общей физической подготовки</b>		<b>74</b>	
<b>Тема 2.1. Легкая атлетика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01 ОК.08 ЛР 9
	1. Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах		
	<b>Тематика практических занятий:</b>	<b>28</b>	
	1. Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высокого старта	6	
	2. Отработка техники метания гранаты весом 700 г (юноши). Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности	4	
	3. Отработка техники бега на средние дистанции. Совершенствование техники бега на короткие дистанции (старт, разбег, финиширование). Обучение эстафетному бегу. Отработка техники прыжка в длину с места и с разбега способом «согнув ноги». Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности	6	
	4. Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги». Отработка техники бега на длинные дистанции. Выполнение контрольного норматива: бег 30 м и 60 м на время. Сдача контрольных нормативов контрольных нормативов по броску набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы	4	
	5. Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Кроссовая подготовка. Выполнение контрольного норматива: прыжок в длину с места и с разбега.	4	
6. Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности 3 км – юноши, 2 км – девушки без учета времени. Развитие силовых способностей	4		
<b>Тема 2.2. Лыжная подготовка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01 ОК.08 ЛР 9
	1. Правила безопасности во время занятий лыжным спортом. Оказание первой доврачебной помощи при травмах и обморожениях		

Приложение 2.17

	<b>Тематика практических занятий:</b>	<b>16</b>	
	1.Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного двушажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход	6	
	2.Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши)	10	
<b>Тема 2.3. Гимнастика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01 ОК.08 ЛР 9
	1. Значение производственной гимнастики для повышения общей и профессиональной работоспособности, с целью профилактики болезней и восстановления организма		
	2. Виды производственной гимнастики: вводная гимнастика, физкультурная пауза, физкультурная минутка, микропауза активного отдыха		
	3. Упражнения для профилактики профессиональных заболеваний. Комплексы упражнений вводной и производственной гимнастики. Упражнения для коррекции зрения		
	4. Комплексы общеразвивающих упражнений: упражнения с партнером, упражнения с гантелями, набивными мячами, упражнения с мячом, обручем (девушки)		
	<b>Тематика практических занятий:</b>	<b>24</b>	
	1.Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки).	6	
	2.Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши).	6	
	3.Выполнение упражнений на развитие силовой выносливости. Упражнения на развитие силы	6	
	4. Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний	6	
<b>Раздел 3. Спортивные игры</b>		<b>78</b>	
<b>Тема 3.1. Волейбол</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01 ОК.08 ЛР 9
	1. Соблюдение правил безопасности во время спортивных игр. Оказание первой доврачебной помощи при травмах		
	2. Техника игры в волейбол: стойки в волейболе. Перемещение по площадке. Подача мяча. Приём мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении.		

Приложение 2.17

	3. Индивидуальные действия игроков с мячом, без мяча. Групповые и командные действия игроков. Расстановка игроков на площадке и их перемещения в процессе игровых действий. Взаимодействие игроков		
	4. Методики и практика судейства. Техника и тактика игры. Правила соревнований.		
	<b>Тематика практических занятий:</b>	<b>38</b>	
	1. Отработка техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками	10	
	2. Отработка прямой нижней и прямой верхней подачи мяча. Отработка техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте. Отработка сочетаний передач мяча	10	
	3. Подбор мяча от сетки. Отработка нападающего удара	10	
	4. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и результатов игры	8	
<b>Тема 3.2. Баскетбол</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК.01 ОК.08 ЛР 9
	1. Правила безопасности и основные правила игры в баскетбол. Перемещения по площадке. Ведение мяча		
	2. Техника передачи мяча: двумя руками от груди, с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку		
	3. Техника ловли мяча: двумя руками на уровне груди, «высокого мяча», с отскоком от пола		
	4. Техника бросков мяча по кольцу с места, в движении. Тактика игры в нападении		
	5. Индивидуальные действия игрока без мяча и с мячом. Тактика игры в защите в баскетболе. Двусторонняя игра		
	<b>Тематика практических занятий:</b>	<b>36</b>	
	1. Отработка техники перемещения по площадке в стойке баскетболиста. Овладение и закрепление техникой ведения мяча. Овладение техникой передачи мяча: с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку	8	
	2. Отработка техники броска в кольцо одной рукой. Отработка броска в кольцо одной рукой в движении	8	
3. Отработка индивидуальных действий игрока без мяча и с мячом. Совершенствование техники передач мяча. Разбор правил игры по баскетболу	8		

Приложение 2.17

	4.Отработка техники штрафного броска, взаимодействиям игроков при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места	6	
	5. Отработка тактики игры в нападении. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и итогов игры	6	
<b>Всего:</b>		<b>158</b>	

### **3. Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный комплекс (быстровозводимый) оборудован раздевалками, душевыми и спортивным оборудованием:

- щит баскетбольный игровой (комплект);
- щит баскетбольный тренировочный;
- ворота футбольные;
- кольца баскетбольные;
- ворота для флорбола (комплект);
- табло игровое (электронное);
- мяч баскетбольный №7 массовый;
- мяч баскетбольный №7 для соревнований;
- мяч баскетбольный №6 массовый;
- мяч баскетбольный №6 для соревнований;
- мяч футбольный №4 массовый;
- мяч футбольный №5 массовый;
- мяч футбольный №4 для соревнований;
- мяч волейбольный;
- насос для накачивания мячей с иглой;
- стеллаж для хранения мячей;
- скамейка гимнастическая;
- комплект матов гимнастических;
- коврик гимнастический;
- обруч гимнастический;
- скакалка гимнастическая;
- граната для метания;
- перекладина навесная универсальная;
- брусья навесные;
- снаряд «доска наклонная»;
- лестница координационная (12 ступеней);
- комплект медболов;
- стеллаж для хранения лыж, лыжный инвентарь;
- дорожка для прыжка в длину;
- тумба для наклона вперед с отрицательной шкалой;
- контактная площадка.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1. Бишаева А.А., Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.А. Бишаева. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Аллянов Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. —

Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

### 3.2.3. Дополнительные источники

1. Бегидова Т. П. Теория и организация адаптивной физической культуры. М.: Юрайт, 2019. 192 с.
2. Бишаева А.А., Малков А.А. Физическая культура. Учебник. М.: КноРус, 2020. 312 с.
3. Бурухин С. Ф. Методика обучения физической культуре. Гимнастика. М.: Юрайт, 2019. 174 с.
4. Сайт Министерства спорта, туризма и молодёжной политики <http://sport.minstm.gov.ru>

### 4. Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b><u>Знать:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</li> <li>- основы здорового образа жизни</li> </ul> <p><b><u>Уметь:</u></b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;</li> <li>- выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой;</li> <li>- характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности;</li> <li>- пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником;</li> <li>- обладает хорошей физической формой;</li> <li>- участвует в спортивных мероприятиях различного уровня;</li> <li>- посещает спортивные секции</li> <li>- учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме)</li> <li>Текущий контроль в форме беседы</li> <li>Решение ситуационных задач</li> <li>Устный опрос</li> <li>Тестирование</li> <li>Оценка выполнения практического задания</li> <li>Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией</li> <li>Подготовка реферата по темам дисциплины</li> <li>Определение уровня физического развития по стандартным тестам и нормативам</li> </ul>

Приложение 2.17

**Приложение А**  
(обязательное)  
**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенций</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.

Приложение 2.17

**Приложение Б**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР 3	Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.
ЛР 9	Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР 14	Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.

Приложение 2.18  
Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**СГ.05 Основы бережливого производства**

2023

Приложение 2.18  
Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины .....	5
3 Условия реализации учебной дисциплины .....	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	12
Приложение А Общие компетенции (ОК) .....	13
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК) .....	14
Приложение В Личностные результаты (ЛР) .....	15

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы бережливого производства» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.09.

### 1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПР и ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09  ПК 5.4  ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17	<ul style="list-style-type: none"> <li>- картирование потока создания ценности;</li> <li>- подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;</li> <li>- выявление потерь на производстве;</li> <li>- использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основы организации бережливого производства;</li> <li>- отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;</li> <li>- современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.</li> <li>- метод 5S;</li> <li>- канбан;</li> <li>- поток единичных изделий;</li> <li>- пока-ёкэ;</li> <li>- карта потока создания ценности;</li> <li>- всеобщий уход за оборудованием;</li> <li>- кайдзен.</li> </ul>

Приложение 2.18

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>48</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	6

Приложение 2.18

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы бережливого производства»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Бережливое производство как модель повышения эффективности деятельности предприятия</b>		<b>6</b>	
<b>Тема 1.1 Традиционное и бережливое производство</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛЗ 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	<b>1</b> Понятия «производство», «разделение труда», «традиционное и бережливое производство». <b>2</b> Бережливое и массовое производство. <b>3</b> Особенности бережливого производства. <b>4</b> Идеи разделения труда (Ф. Тейлор) и конвейерной сборки (Г. Форд). <b>5</b> Производственная система ГАЗ.	2	
<b>Тема 1.2 История развития бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛЗ 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	<b>1</b> Успехи предприятий при внедрении бережливых систем. <b>2</b> История Toyota production system (Япония) – lean production (США) – бережливое производство (Россия). <b>3</b> Тайити Оно – «отец» бережливого производства. <b>4</b> Дао Toyota. <b>5</b> Особенности менталитета западных и восточных стран.	2	
<b>Тема 1.3 Основные понятия и терминология бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛЗ 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	<b>1</b> Основные понятия бережливого производства: андон, джидока, «точно вовремя», кайдзен, выталкивающее и вытягивающее производство, мудра. <b>2</b> Идеалы бережливого производства. Потери. Классификация потерь. Виды потерь. Причины и способы борьбы.	2	
<b>Раздел 2 Системы управления и оптимизации материальными потоками</b>		<b>8</b>	

Приложение 2.18

<b>Тема 2.1</b> <b>Принципы бережливого производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5, ЛЗ 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	<b>1</b> Принципы бережливого производства. <b>2</b> Взаимоотношение Заказчик - Поставщик. <b>3</b> Люди - самый ценный актив компании. <b>4</b> Кайдзен - непрерывное совершенствование. <b>5</b> Решение вопросов на производственной площадке. <b>6</b> Все внимание на «Гемба». <b>7</b> Физическая и психологическая безопасность. <b>8</b> Отсутствие дефектов. <b>9</b> По первому требованию заказчика. Одно за другим. <b>10</b> Мгновенная реакция поставщика. Минимальные затраты.	4	
<b>Тема 2.2</b> <b>Понятие «муда» (потери)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5, ЛЗ 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	<b>1</b> Потери первого, второго и третьего рода. Потери, неравномерность, перегрузка и взаимосвязь между ними. <b>2</b> Причины образования потерь. Природа потерь. <b>3</b> Охота на потери. Мероприятия по искоренению потерь. <b>4</b> Виды потерь.	4	
<b>Раздел 3 Инструменты бережливого производства</b>			
<b>Тема 3.1</b> <b>Система 5С</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 03, ОК 04, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5, ЛЗ 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	<b>1</b> Понятие "Система 5С": Сортируй – Соблюдай порядок – Содержи в чистоте – Стандартизируй – Совершенствуй. <b>2</b> Отсутствие порядка как источник потерь.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 1 Практические способы реализации: метод ярлыков, метод теней. Система 5С как основа для кайдзен и способ повышения эффективности.	2	

Приложение 2.18

<b>Тема 3.2</b> <b>Стандартизированная работа. Хронометраж</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4 ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	1 Стандарты качества и стандарты процесса. 2 Стандартизированная работа. 3 Рабочая последовательность как необходимый элемент стандартизации. 4 Стабильность и нестабильность цикла. 5 Значимая работа. 6 Циклическая работа оператора. 7 Стандартный незавершенный задел. 8 Время цикла. 9 Хронометраж. 10 Бланки стандартизированной работы. 11 Рабочий стандарт и его разработка. 12 Критерии эталонного рабочего места.	4	
<b>Тема 3.3</b> <b>Расчет численности основного производственного персонала (ОПР)</b>	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 2 Методика расчета численности основного производственного персонала (ОПР) по методу бережливого производства. Суммарное время цикла. Средневзвешенное время цикла.	2	
<b>Тема 3.4</b> <b>Управление потоком создания ценности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	1 Поток единичных изделий. 2 Поток создания ценности. 3 Предпосылки, цели и организация потока единичных изделий. 4 Время выполнения заказа. 5 Компоновки и создание рабочих ячеек. 6 Создание рабочих ячеек. 7 Преимущества потока единичных изделий.	4	
<b>Тема 3.5</b> <b>Хейджунка – выравнивание производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	1 Выравнивание производства по объемам и номенклатуре изделий. 2 Средневзвешенное время цикла. 3 Выравнивание загрузки операторов.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	

Приложение 2.18

	Практическое занятие 3 Реализация идеала "Одно за другим". Методика внедрения выравнивания производства. Расчет загрузки операторов при неравномерности потока.	2	
<b>Тема 3.6</b> <b>Тянущая система</b> <b>"Канбан"</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 1, ЛР 4, ЛР 5, ЛЗ 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	1 Вытягивающий и выталкивающий способ подачи материалов. 2 Незавершенное производство как источник потерь. 3 Канбан как реализация подхода "точно вовремя". 4 Фиксирование по времени и объему. 5 Возвратный и сигнальный канбан	4	
<b>Тема 3.7</b> <b>Быстрая переналадка</b> <b>SMED</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 03, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4 ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	1 Переналадка оборудования. 2 Переналадка как серьезное препятствие для внедрения потока единичных изделий и выравнивания производства. 3 Последовательности шагов операции переналадки. 4 Быстрая переналадка и ее основные этапы. 5 Внешняя и внутренняя переналадка. 6 Результат применения быстрой переналадки.	4	
<b>Тема 3.8</b> <b>ТРМ - всеобщее</b> <b>обслуживание</b> <b>оборудования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09 ПК 5.4 ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5, ЛЗ 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	1 Плановое и автономное обслуживание оборудования. 2 Понятие «всеобщее обслуживание оборудования». 3 ТРМ как инструмент снижения времени простоев оборудования из-за отказов и ремонта. 4 Вовлечение основного персонала в ремонт оборудования. 5 Регламенты обслуживания оборудования. 6 Визуализация точек обслуживания. 7 Понятие "превентивные меры". 8 Способы сбора данных по отказу оборудования.	4	
<b>Тема 3.9</b> <b>Решение проблем.</b> <b>Производственный</b> <b>анализ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 07 ПК 5.4 ЛР 4, ЛР 5, ЛЗ 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17
	1 Понятия "проблема", "контрмера", "коренная причина проблемы". 2 Листы и доски производственного анализа как инструменты информирования о проблемах. 3 Эффективность своевременного решения проблем.	2	

Приложение 2.18

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 4 Методология решения проблем. Метод "Пять "почему?" - одно "как?" для выяснения коренной причины проблемы.	2	
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

**3.1** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Экономики и менеджмента», оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 32 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов Ноутбуки 27 шт. со станцией зарядки.

### **3.2. Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

- 1** Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean / М.Т. Вейдер. – Москва : Интеллектуальная литература, 2019. – 160 с. Текст : непосредственный.
- 2** Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Турко. – Москва : Альпина Паблишер, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.
- 3** Вумек, Дж., Джонс Д. Бережливое производство. – Москва: Альпина Бизнес Букс, 2021. – 472 с. – Текст : непосредственный.
- 4** Давыдова Н.С., Чуйкова С.Л. Основы бережливого производства: учеб. пособие для обучающихся СПО. Белгород, 2020.
- 5** Киселев А.А. Принятие управленческих решений. – Москва: Кнорус, 2021. – 170 с. – Текст: непосредственный.

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

- 1** Вумек, Д. Бережливое производство: как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Джеймс Вумек, Дэниел Джонс; пер. с англ. - 12-е изд. - Москва: Альпина Паблишер, 2018. - 472 с. - ISBN 978-5-9614-6829-8. - Текст электронный. - URL: <https://znanium.com/catalog/product/1815955> (дата обращения: 03.02.2022). – Режим доступа: по подписке.
- 2** Киселев, А.А., Принятие управленческих решений учебник / А.А. Киселев. — Москва: КноРус, 2021. — 169 с. — ISBN 978-5-406-07898-3. — URL:<https://book.ru/book/938341> (дата обращения: 03.02.2022). — Текст: электронный.
- 3** Салдаева, Е. Ю. Управление качеством: учебное пособие / Е. Ю. Салдаева, Е. М. Цветкова. — Йошкар-Ола ПГТУ, 2017. — 156 с. — ISBN 978-5-8158-1802-6. — Текст электронный // Лань электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/93209> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
- 4** Шмелёва, А. Н. Методы бережливого производства: учебно-методическое пособие / А. Н. Шмелёва. — Москва РТУ МИРЭА, 2021. — 38 с. — Текст электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/171543> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

#### **3.2.3 Дополнительные источники**

- 1** Батурин В.К. Общая теория управления: учебное пособие для студентов вузов, обучающихся по направлениям «Экономика» и «Менеджмент» / Батурин В.К.. — Москва: ЮНИТИ-ДАНА, 2017. — 487 с. — ISBN 978-5-238-02217-8. — Текст: электронный // IPR

## Приложение 2.18

SMART [сайт]. — URL: <https://www.iprbookshop.ru/71030.html> (дата обращения: 03.02.2022). — Режим доступа: для авторизир. пользователей

**2** Лайкер, Дж. Дао Toyota: 14 принципов менеджмента ведущей компании мира / Джеффри Лайкер ; Пер. с англ. — 9-е изд. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 400 с. - Текст непосредственный.

**3** Лайкер, Дж. Практика дао Toyota: руководство по внедрению принципов менеджмента Toyota / Джеффри Лайкер, Дэвид Майер; Пер. с англ. — Москва: АЛЬПИНА ПАБЛИШЕР, 2019. — 586 с. - Текст: непосредственный.

**4** Антонова, И.И. Бережливое производство: системный подход к его внедрению на предприятиях Республики Татарстан / И.И. Антонова; науч. ред. В.А. Смирнов; Институт экономики, управления и права (г. Казань). — Казань Познание, 2013. - 176 с.: ил., табл. - Библиогр. в кн. - ISBN 978-5-8399-0485-9; то же [Электронный ресурс]. - URL: <http://biblioclub.ru/index.php?page=book&id=257764>.

### 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– основы организации бережливого производства;</li> <li>– отечественный и зарубежный опыт организации бережливого производства;</li> <li>– современные тенденции развития средств и методов по организации бережливого производства.</li> <li>– метод 5S;</li> <li>– канбан;</li> <li>– поток единичных изделий;</li> <li>– пока-ёкэ;</li> <li>– карта потока создания ценности;</li> <li>– всеобщий уход за оборудованием;</li> <li>– кайдзен.</li> </ul>	Демонстрирует знания, выполняет требуемые трудовые действия в рамках списка результатов обучения.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий (в том числе в письменной форме) Текущий контроль в форме беседы Устный опрос Тестирование Подготовка реферата по темам дисциплины Дифференцированный зачет
<b>Уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– картирование потока создания ценности;</li> <li>– подготовка документов для проведения наблюдения за организацией производства;</li> <li>– выявление потерь на производстве;</li> <li>– использование методов и инструментов бережливого производства для устранения потерь.</li> </ul>	Демонстрирует владение сбора и обработки информации по использованию принципов бережливого производства	Решение ситуационных задач Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением, докладом и/или презентацией Дифференцированный зачет

Приложение 2.18

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Приложение 2.18

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 5.4	Реализовывать технологические процессы в машиностроительном производстве с соблюдением требований охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды, принципов и методов бережливого производства

Приложение 2.18

**Приложение В**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в

Приложение 2.18

	условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение
ЛР 10	Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный,

Приложение 2.18

	дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

Приложение 2.19  
Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ  
СГ.06 Психология общения**

2023

## Приложение 2.19

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	4
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	8
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	9
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	10
Приложение Б Личностные результаты (ЛР).....	11

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Психология общения»

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Психология общения» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Учебная дисциплина введена по требованию работодателя за счет времени, отведенного на вариативную часть образовательной программы, для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9.

### 1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1, ОК 2, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 9  ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 11, ЛР 12, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 16, ЛР 17	- применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности; - использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения.	- взаимосвязь общения и деятельности; - цели, функции, виды и уровни общения; - роли и ролевые ожидания в общении; - виды социальных взаимодействий; - механизмы взаимопонимания в общении; - техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения; этические принципы общения; - источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>32</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	32

Приложение 2.19

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Психология общения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Психологические аспекты общения</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1 Общение – основа человеческого бытия</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, 06, 09 ЛР 1, 2, 12
	1 Общение в системе межличностных и общественных отношений. Роль общения в профессиональной деятельности. Единство общения и деятельности.		
<b>Тема 1.2 Классификация общения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 02, 06, 09 ЛР 4, 7, 16,
	1 Виды общения. Структура общения. Функции общения.		
<b>Тема 1.3 Средства общения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09 ЛР 1, 2, 4, 5, 7, 8
	1 Средства общения. Вербальные средства общения. Невербальные средства общения: мимика, жесты, пантомимика, прикосновения, зоны эффективного общения.		
<b>Тема 1.4 Общение как обмен информацией</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09 ЛР 13, 15
	1 Коммуникативная сторона общения. Основные элементы коммуникации. Виды коммуникаций. Коммуникативные барьеры.		
<b>Тема 1.5 Общение как восприятие людьми друг друга</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 09 ЛР 3, 7, 8, 16, 17
	1 Перцептивная сторона общения. Понятие социальной перцепции. Механизмы восприятия. Эффекты восприятия.		

Приложение 2.19

<b>Тема 1.6</b> <b>Интерактивная</b> <b>сторона общения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09  ЛР 2, 3, 8, 13,15, 16, 17
	<b>1</b> Общение как взаимодействие. Типы взаимодействия: кооперация и конкуренция. Позиции взаимодействия в русле трансактного анализа Э. Берна. Ориентация на понимание и ориентация на контроль. Взаимодействие как организация совместной деятельности.		
<b>Тема 1.7</b> <b>Техники активного</b> <b>слушания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05 ЛР 1, 2, 3, 13, 16
	<b>1</b> Виды, правила техники слушания. Методы развития коммуникативных способностей.		
<b>Раздел 2 Деловое общение</b>		<b>10</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Деловое общение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09 ЛР 13, 15, 16, 17
	<b>1</b> Виды делового общения. Этапы делового общения. Психологические особенности ведения деловых дискуссий и публичных выступлений.		
<b>Тема 2.2</b> <b>Проявление</b> <b>индивидуальных</b> <b>особенностей в</b> <b>деловом общении</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09 ЛР 1, 2, 3
	<b>1</b> Темперамент. Типы темперамента. Свойства темперамента.		
<b>Тема 2.3</b> <b>Этикет в</b> <b>профессиональной</b> <b>деятельности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09 ЛР 13, 15, 16, 17
	<b>1</b> Понятие этикета. Деловой этикет в профессиональной деятельности. Взаимосвязь делового этикета и этики деловых отношений.		
<b>Тема 2.4</b> <b>Деловые переговоры</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09 ЛР 1, 2, 4, 5, 7, 8, 13, 16, 17
	<b>1</b> Переговоры как разновидность делового общения. Подготовка к переговорам. Ведение переговоров.		
<b>Тема 2.5</b> <b>Собеседование.</b> <b>Имидж</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09 ЛР 8, 13, 15, 16, 17
	<b>1</b> Виды собеседования. Подготовка к прохождению собеседованию. Резюме. Создание делового имиджа.		

Приложение 2.19

<b>Раздел 3 Конфликты в деловом общении</b>		<b>8</b>	
<b>Тема 3.1 Конфликт его сущность</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09 ЛР 7, 13, 15, 16, 17
	1 Понятие конфликта и его структура. Динамика конфликта. Виды конфликтов.		
<b>Тема 3.2 Стратегии поведения в конфликтной ситуации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09 ЛР 7, 13, 15, 16, 17
	1 Стратегии и тактики поведения в конфликтной ситуации.		
<b>Тема 3.3 Конфликты в деловом общении</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09 ЛР 7, 13, 15, 16, 17
	1 Особенности эмоционального реагирования в конфликтах. Правила поведения в конфликтах.		
<b>Тема 3.4 Стресс и его особенности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	2	ОК 01, 02, 04, 05, 06, 09 ЛР 7, 13, 15, 16, 17
	1 Стресс и его характеристика. Профилактика стрессов в деловом общении.		
<b>Всего:</b>		<b>32</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

**3.1** Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет «Экономики и менеджмента», оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 32 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- наглядные пособия;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-методических материалов Ноутбуки 27 шт. со станцией зарядки.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Жарова М.Н. Психология общения: учебник для СПО / М.Н. Жарова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017. – 256 с.

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

1. Бороздина Г. В. Психология общения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Г. В. Бороздина, Н. А. Кормнова; под общей редакцией Г. В. Бороздиной. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 463 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2. Леонов Н. И. Психология общения : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. И. Леонов. – 4-е изд., перераб. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2021. – 193 с. – (Профессиональное образование). – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

#### **3.2.3 Дополнительные источники**

1. Битянова М.Р. Социальная психология (учебное пособие) – СПб.: Издательский дом Питер, 2010. – 368 с.

2. Волкова А.И. Психология общения (учебное пособие для ссузов) – Ростов на Дону.: Издательство «Феникс», 2006. – 448 с.

3. Жарова М.Н. Психология общения – М.: ОИЦ «Академия», 2014. – 256 с.

4. Ильин Е.П. Психология общения и межличностных отношений. – СПб.: Издательский дом Питер, 2010. – 576 с.

5. Канке А.А., Кошечкина И.П. Профессиональная этика и психология делового общения (учебное пособие для ссузов) - М.: Форум, 2009. – 304 с.

6. Курбатов В.И. Конфликтология. – Ростов на Дону: Издательство «Феникс», 2009. – 448 с.

7. Руденко А.М., Самыгин СИ. Деловое общение (учебное пособие) - М.: КноРус, 2010. – 440 с.

8. Столяренко Л.Д. Психология делового общения и управления (учебник для ссузов) – Ростов на Дону.: Издательство «Феникс», 2009. – 409 с.

9. Сухов А.Н. Социальная психология (учебное пособие для ссузов) – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 240 с.

10. Шеламова Г.М. Деловая культура и психология общения (учебное пособие для среднего профессионального образования) – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 178 с.

Приложение 2.19

11. Шеламова Г.М. Этикет делового общения. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 187 с.

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<b>Знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– взаимосвязь общения и деятельности;</li> <li>– цели, функции, виды и уровни общения;</li> <li>– роли и ролевые ожидания в общении;</li> <li>– виды социальных взаимодействий;</li> <li>– механизмы взаимопонимания в общении;</li> <li>– техники, приемы общения, правила слушания, ведения беседы, убеждения;</li> <li>– этические принципы общения;</li> <li>– источники, причины, виды и способы разрешения конфликтов.</li> </ul>	<p>Оперировать основными понятиями психологии общения, правильно и точно описывает методики и техники убеждения, слушания, способы разрешения конфликтных ситуаций.</p>	<p>Оценка решений творческих задач. Наблюдение. Тестирование. Устный опрос. Проведение контрольной работы.</p>
<b>Уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>– применять техники и приемы эффективного общения в профессиональной деятельности;</li> <li>– использовать приемы саморегуляции поведения в процессе межличностного общения</li> </ul>	<p>Демонстрирует владение видами техники и приемами эффективного общения, саморегуляции поведения в процессе межличностного общения. Разрешает смоделированные конфликтные ситуации.</p>	<p>Анализ ролевых ситуаций. Экспертное наблюдение за ходом выполнения творческого задания.</p>

Приложение 2.19

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Приложение 2.19

**Приложение Б**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

Коды личностных результатов	Личностные результаты реализации программы воспитания
ЛР 1	Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознательное единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве
ЛР 2	Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками
ЛР 3	Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в

Приложение 2.19

	условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР 5	Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права
ЛР 7	Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей
ЛР 8	Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей. Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства, художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике

Приложение 2.19

ЛР 12	Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

Приложение 2.20

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.01 Инженерная графика**

2023

## Приложение 2.20

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины .....	5
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	12
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	15
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК).....	16
Приложение В Личностные результаты (ЛР).....	17

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины  
«Инженерная графика»**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.

**1.2 Цели и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ЛР11, ЛР13	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</li> <li>- выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</li> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li> <li>- выполнять чертежи в формате 2D и 3D</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- законы, методы, приемы проекционного черчения;</li> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</li> <li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D</li> </ul>

Приложение 2.20

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>128</b>
в т. ч:	
теоретическое обучение	12
практические занятия	116

Приложение 2.20

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Инженерная графика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Геометрическое черчение</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1 Основные сведения по оформлению чертежей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1, ОК2, ЛР11, ПК1.1, ПК3.1
	1 Введение. Структурная схема курса, чертежные принадлежности и инструменты. Правила оформления чертежей. Форматы. Основные надписи	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 1 Выполнение линий чертежа	2	
<b>Тема 1.2 Шриффт чертежный. Основные правила нанесения размеров</b>	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	ОК1, ОК2, ОК9, ЛР11, ПК1.1, ПК3.1
	Практическое занятие 2 Шриффт чертежный	4	
	Практическое занятие 3 Выполнение контура технической детали в основных линиях	4	
<b>Тема 1.3 Геометрические построения и правила выполнения контуров технических деталей</b>	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>6</b>	ОК1, ОК2, ОК3, ЛР13, ПК1.2, ПК3.1
	Практическое занятие 4 Выполнение деления окружности на равные части	2	
	Практическое занятие 5 Выполнение сопряжения в технической детали	4	

Приложение 2.20

<b>Раздел 2 Проекционное черчение</b>		<b>30</b>	
<b>Тема 2.1 Законы, методы и правила проекционного черчения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1, ОК2, ОК3, ЛР11, ЛР13, ПК1.1, ПК1.4
	1 Универсальный способ проецирования. Виды проецирования. Понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 6 Выполнение проецирования точки и отрезка прямой на три плоскости	2	
<b>Тема 2.2 Методы и правила проецирования плоских фигур</b>	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	ОК2, ОК3, ЛР13, ПК1.1, ПК1.3
	Практическое занятие 7 Выполнение построения плоской фигуры вписанной в окружность и аксонометрической проекции	2	
	Практическое занятие 8 Выполнение построения овала по заданному диаметру и его аксонометрической проекции	2	
<b>Тема 2.3 Методы и приемы проецирования геометрических тел</b>	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	ОК2, ОК3, ЛР11, ПК1.2, ПК1.4
	Практическое занятие 9 Выполнение построения комплексного чертежа призмы и проекций точек, лежащих на поверхностях, аксонометрической проекции элементы моделей и деталей машин	2	
	Практическое занятие 10 Выполнение построения комплексного чертежа пирамиды и проекций точек, лежащих на поверхностях, построение аксонометрической проекции	2	
	Практическое занятие 11 Выполнение построения комплексного чертежа цилиндра и конуса и проекций точек, лежащих на его поверхностях и построение аксонометрической проекции	6	

Приложение 2.20

<b>Тема 2.4</b> <b>Сечение тел плоскостями и развертка их поверхностей</b>	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>	ОК2, ОК3, ЛР11, ПК1.3, ПК1.4
	Практическое занятие 12 Выполнение построения сечения многогранников плоскостью	4	
	Практическое занятие 13 Выполнение построение сечения тел вращения плоскостью. Построение аксонометрической проекции	4	
	Практическое занятие 14 Выполнение технического рисунка детали с элементами плоскогранных поверхностей	2	
	Практическое занятие 15 Выполнение технического рисунка детали с элементами тел вращения	2	
<b>Раздел 3 Машиностроительное черчение</b>		<b>68</b>	
<b>Тема 3.1</b> <b>Чертеж как документ ЕСКД</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК2, ОК3, ОК9, ЛР13, ПК1.1, ПК3.1, ПК3.2
	1 Особенности машиностроительного чертежа. Виды изделий. Виды конструкторской документации. Требования ЕСКД. Основные надписи в соответствии требованиями ЕСКД	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 16 Выполнение комплексного чертежа модели простой сложности	2	
<b>Тема 3.2</b> <b>Изображения, виды, разрезы, сечения</b>	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	ОК2, ОК3, ЛР13, ПК1.2, ПК1.4
	Практическое занятие 17 Выполнение простых разрезов	4	
	Практическое занятие 18 Выполнение сложных разрезов	4	
	Практическое занятие 19 Выполнение сечения тел вращения	2	

Приложение 2.20

<b>Тема 3.3</b> <b>Чертежи и эскизы</b> <b>деталей машин</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	ОК2, ОК9, ЛР11, ЛР13, ПК1.3, ПК3.1
	1 Правила нанесения размеров на чертежах. Зависимость от технологии изготовления	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>24</b>	
	Практическое занятие 20 Выполнение чертежа детали с резьбой	4	
	Практическое занятие 21 Выполнение эскиза детали типа «Вал»	4	
	Практическое занятие 22 Выполнение эскиза детали типа «Втулка»	4	
	Практическое занятие 23 Выполнение эскиза детали средней сложности	4	
	Практическое занятие 24 Выполнение эскиза детали повышенной сложности	4	
Практическое занятие 25 Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	4		
<b>Тема 3.4</b> <b>Соединения. Сборочный чертеж</b>	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>14</b>	ОК1, ОК2, ОК9, ЛР13, ПК1.3 ПК1.4
	Практическое занятие 26 Выполнения соединения крепежными изделиями	6	
	Практическое занятие 27 Выполнение эскиза зубчатой передачи	8	
<b>Тема 3.5</b> <b>Чертежи общих видов, сборочные чертежи. Выполнение, чтение и детализация</b>	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>14</b>	ОК2, ОК3, ЛР11, ЛР13, ПК1.4, ПК3.1
	Практическое занятие 28 Выполнение сборочного чертежа технического изделия	8	
	Практическое занятие 29 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу технического изделия	6	

Приложение 2.20

<b>Тема 3.6</b> <b>Система автоматизированного проектирования (САПР)</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК2, ОК3, ОК9, ЛР11, ЛР13, ПК1.1, ПК1.2, ПК3.1, ПК3.2
	1 САПР. Общие сведения. Виды графических редакторов. Интерфейс КОМПАС-3D и панелью инструментов	2	
	2 Дифференцированный зачет	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие 30 Выполнение построения простых графических объектов методом линейной графики	2	
	Практическое занятие 31 Выполнение контура технической детали средней сложности	2	
	Практическое занятие 32 Выполнение контура технической детали повышенной сложности	4	
<b>Всего:</b>		<b>128</b>	

## Приложение 2.20

### 3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для лекционных занятий обучающихся - 30 шт.;
- рабочее место с персональным компьютером для обучающихся - 13 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- учебно-наглядные пособия.

### 3.1 Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1 Основные печатные издания

- 1 Боголюбов С. К. Черчение: Учебник для средних специальных учебных заведений. – 2-е изд. испр. – М.: Альянс, 2020.
- 2 Боголюбов С. К. задания по курсу черчения: Учеб. пособие для машиностроит. и приборостроит. техникумов. – 2-е изд. перераб. – М.: Альянс, 2020.

#### 3.2.2 Основные электронные издания

1. Большаков В.П. Инженерная и компьютерная графика. Изделия с резьбовыми соединениями: учебное пособие для среднего профессионального образования / В.П. Большаков, А.В. Чагина.— 3-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 152 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.
2. Иванова Л.А. Инженерная графика для СПО. Тесты: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л.А. Иванова. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 35 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.
3. Чекмарев А.А. Инженерная графика: учебник для среднего профессионального образования / А.А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 389 с. — (Профессиональное образование). — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт.

#### 3.2.3 Дополнительные источники

- 1 Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования - М. : Издательский центр «Академия», 2017.
- 2 Э. М. Фазлулина, В. А. Халдинов Сборник упражнений по инженерной графике: учеб. пособие для студ. учреждений высш. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
- 3 Пантюхин П. Я., Быков А. В., Репинская А. В. Компьютерная графика. В 2-х частях. Часть 1: Учебное пособие.- М.: ИД «ФОРУМ»: ИНФА – М, 2012.

4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
Законы, методы и приемы проекционного черчения	Выбранный метод и алгоритм соответствует поставленной задаче и приводит к правильному результату	ТК2 Практическое занятие 12 Выполнение построения сечения многогранников плоскостью Практическое занятие 13 Выполнение построение сечения тел вращения плоскостью
Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	Алгоритм чтения конструкторской и технологической документации приводит к правильным результатам	ТК2 Практическое занятие 27 Выполнение эскиза зубчатой передачи
Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	Выбранный способ выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем приводит к правильному результату. Чертежи соответствуют требованиям ЕСКД	ТК1, ТК2 Практическое занятие 28 Выполнение сборочного чертежа технического изделия
Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем		
Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Правильно формулирует правила оформления графической и текстовой документации в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) Экспертное наблюдение при выполнении графических работ	ТК1, ТК2, ТК3 Практическое занятие 24 Выполнение эскиза деталей повышенной сложности Практическое занятие 28 Выполнение сборочного чертежа технического изделия

Приложение 2.20

<p>Правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D</p>	<p>Графический способ представления объектов применяет правильно</p>	<p>ТКЗ Практическое занятие 32 Выполнение контура технической детали повышенной сложности</p>
<p><b>Умения:</b></p>		
<p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике</p>	<p>Выполненные чертежи технологического оборудования и технологических схем соответствуют эталонным результатам Выбранный способ выполнения чертежа (посредством ручной или машинной графики) соответствует целям поставленной задачи</p>	<p>ТК1, ТК2, ТК3 Практическое занятие 25 Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу</p>
<p>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике</p>	<p>Выбранный способ и алгоритм приводит к выполнению комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек лежащих на их поверхности правильно Выбранный способ выполнения чертежа (посредством ручной или машинной графики) соответствует целям поставленной задачи</p>	<p>ТК1, ТК2 Практическое занятие 9 Выполнение построения комплексного чертежа призмы и проекций точек, лежащих на поверхностях, аксонометрической проекции Практическое занятие 10 Выполнение построения комплексного чертежа пирамиды и проекций точек, лежащих на поверхностях, построение аксонометрической проекции Практическое занятие 11 Выполнение построения комплексного чертежа цилиндра и конуса и проекций точек, лежащих на его поверхностях и построение аксонометрической проекции</p>

Приложение 2.20

<p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике</p>	<p>Выбранный алгоритм выполнения чертежей эскизов, технических рисунков, деталей и узлов приводит к правильным результатам</p>	<p>ТК1, ТК2, ТК3 Практическое занятие 23 Выполнение эскиза детали средней сложности</p>
<p>Читать чертежи и схемы</p>	<p>Детализирует сборочные чертежи, схемы. Оформляет конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД Заполняет основную надпись на чертежах правильно, в соответствии с требованиями ЕСКД</p>	<p>ТК1, ТК2 Практическое занятие 29 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу технического изделия</p>
<p>Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией</p>	<p>Результат анализа приводит к оформлению проектно-конструкторской, технологической и др. технической документации в соответствии с действующей нормативной базой</p>	<p>ТК1, ТК2 Практическое занятие 28 Выполнение сборочного чертежа технического изделия</p>
<p>Выполнять чертежи в формате 2D и 3D</p>	<p>Выбранный алгоритм выполнения чертежей приводит к правильным, быстрым и качественным результатам</p>	<p>ТК3 Практическое занятие 32 Выполнение контура технической детали повышенной сложности</p>

Приложение 2.20  
**Приложение А**  
(обязательное)  
**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Приложение 2.20

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий

Приложение 2.20  
**Приложение В**  
(обязательное)  
**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР 11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.

Приложение 2.21

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.02 Техническая механика**

2023

## Приложение 2.21

### Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации учебной дисциплины	14
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	16
	Приложение А Общие компетенции (ОК)	18
	Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	19
	Приложение В Личностные результаты (ЛР)	20

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины  
«Техническая механика»**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК03.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.4 ПК 1.6 ЛР 1,11,13, 18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;</li> <li>- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;</li> <li>- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;</li> <li>- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;</li> <li>- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;</li> <li>- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;</li> <li>- читать кинематические схемы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;</li> <li>- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;</li> <li>- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;</li> <li>- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;</li> <li>- основы проектирования деталей и сборочных единиц</li> </ul>

Приложение 2.21

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	124
в т. ч.:	
теоретическое обучение	78
лабораторные работы	2
практические занятия	26
Самостоятельная работа	6
<b>Промежуточная аттестация</b>	12
в т. ч.:	
консультации	4
экзамен	8

Приложение 2.21

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Техническая механика»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Теоретическая механика</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 1.1 Основные понятия и аксиомы статики</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Системы сил и их условия равновесия. Аксиомы статики. Свободное, несвободное тело. Связи. Реакции идеальных связей. Определение направления реакций связей основных типов. Момент силы относительно точки и оси.</p>	<b>2</b>	ОК01,02 ПК1.1 ЛР13,18
<b>Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил геометрическим способом. Разложение силы. Геометрическое условие равновесия плоской системы сходящихся сил. Определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил аналитическим способом. Проекция силы на ось. Условие равновесия плоской системы сходящихся сил в аналитической форме</p> <p><b>В том числе практических занятий</b></p> <p>Практическое занятие 1 Определение равнодействующей геометрическим и аналитическим способом</p>	<b>4</b>	ОК01,02,03, ПК 1.4, ЛР11,18
		<b>2</b>	
		2	

Приложение 2.21

<b>Тема 1.3</b> <b>Пара сил и момент силы относительно точки.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01,02,03 ПК 1.1,1.6 ЛР 13,18
	1 Пара сил. Плечо пары. Момент пары. Рычаг. Эквивалентность пар. Вращающее действие силы на тело. Момент силы относительно точки	2	
<b>Тема 1.4</b> <b>Плоская система произвольно расположенных сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01,02,03, ПК 1.6 ЛР 1,18
	1 Плоская система произвольно расположенных сил. Главный вектор, главный момент системы. Теорема Пуансо. Плоская система произвольно расположенных сил. Уравнение равновесия. Пример решения задач.	4	
	2 Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 2 Определение сил реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и пары сил.	2	
	Практическое занятие 3 Определение сил реакций в опорах балочных систем под действием сосредоточенных сил и распределенных нагрузок.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	1 Определение реакций в опорах, усилий в стержнях. Определение реакций для балок на двух опорах, моментов защемления	2	
<b>Тема 1.5</b> <b>Пространственная система сил</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02,03, ПК1.2 ЛР13,18
	1 Пространственная система сил. Момент силы относительно оси. Главный вектор, главный момент системы. Условие равновесия, уравнение равновесия	4	
	2 Решение задач. Применение уравнений равновесия пространственной системы для определения реакций пространственно нагруженного вала.		
<b>Тема 1.6</b> <b>Центр тяжести</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02,03 ПК 1.6, ЛР 13,18
	1 Центр тяжести. Сила тяжести. Точка приложения силы тяжести. Формулы для определения координат центра тяжести плоских фигур.	4	
	2 Определение положения центра тяжести сечений, составленных из профилей проката.		

Приложение 2.21

<b>Тема 1.7 Кинематика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Основные кинематические параметры. Скорость. Ускорения: полное, касательное, нормальное. Виды движения точки в зависимости от ускорения	6	ОК 02,03 ПК 1.1, 1.2, 1.4, 1.6 ЛР 1,13
	2 Кинематика точки. Анализ кинематических параметров движений. Виды движения точки. Уравнения движения. Графики движения точки		
	3 Простейшие движения твердого тела. Поступательное движение. Вращательное движение. Уравнение вращательного движения. Линейные скорости. Ускорения. Угловые скорости, угловые ускорения		
	4 Решение задач на определение кинематических параметров при вращательном движении твердого тела		
<b>Тема 1.8 Динамика</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Основные понятия и аксиомы динамики. Понятия о трении. Виды трения. Движение материальной точки. Метод кинетостатики. Свободная и несвободная точка. Сила инерции.	4	ОК 02,03 ПК 1.5, ЛР 1, 13
	2 Работа и мощность. Понятие о механическом коэффициенте полезного действия (КПД) Общие теоремы динамики. Основы динамики системы материальных точек.		
<b>Раздел 2 Сопротивление материалов</b>		<b>52</b>	
<b>Тема 2.1 Основные положения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01,02,03 ПК 1.1,1.4 ЛР 13
	1 Основные положения и задачи сопротивления материалов. Гипотезы и допущения. Классификация нагрузок.	4	
	2 Нагрузки внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжения.		

Приложение 2.21

<b>Тема 2.2</b> <b>Растяжение и сжатие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01,02,03 ПК 1.4  ЛР 13,18
	1 Испытания материалов на растяжение и сжатие при статическом нагружении. Диаграмма растяжения и сжатия пластичных и хрупких материалов. Механические характеристики материалов. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. Коэффициент запаса прочности. Условие прочности, расчет на прочность	8	
	2 Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Модуль продольной упругости. Решение задач на построение эпюр		
	3 Коэффициент запаса прочности. Допускаемое напряжение. Три вида расчета на прочность и жесткость		
	4 Решение задач «Три вида расчета на прочность и жесткость». Жесткая заделка бруса. Балка, нагруженная распределенной нагрузкой и моментом сил.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Лабораторная работа 1 Испытание на растяжение образца	2	
	Практическое занятие 4 Расчеты на прочность и жесткость при растяжении, сжатии. Жесткая заделка бруса.	2	
	Практическое занятие 5 Расчеты на прочность и жесткость при растяжении и сжатии. Балка, нагруженная распределенной нагрузкой и моментом сил.	2	
<b>Тема 2.3</b> <b>Практические расчеты на срез и смятие</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01,02,03 ПК 1.1,1.2 ЛР 13,18
	1 Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Расчеты на срез и смятие соединений заклепками, болтами и т.д.	4	
	2 Практические расчеты на срез и смятие. Примеры решения задач.		

Приложение 2.21

<b>Тема 2.4</b> <b>Геометрические характеристики плоских сечений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02,03, ПК 1.4,1.6 ЛР 13
	1 Геометрические характеристики плоских сечений. Главные оси. Осевые моменты инерции. Полярный момент инерции сечения. Моменты инерции простейших сечений.	4	
	2 Определение осевых моментов инерции сечений, имеющих ось симметрии. Примеры решения задач		
<b>Тема 2.5</b> <b>Кручение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 02,03 ПК 1.6 ЛР 13.18
	1 Деформации при кручении. Гипотезы. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов.	4	
	2 Расчеты на прочность и жесткость при кручении. Примеры решения задач		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 6 Кручение. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	
<b>Тема 2.6</b> <b>Изгиб</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК 01,02,03; ПК 1.2,1.4, ЛР 13,18
	1 Основные определения. Внутренние силовые факторы при изгибе. Знаки поперечных сил и изгибающих моментов.	10	
	2 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Основные правила построения эпюр. Примеры решения задач.		
	3 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Приложенные сосредоточенные и распределенные нагрузки. Примеры решения задач.		
	4 Нормальные напряжения при изгибе. Закон Гука для изгиба. Рациональные сечения при изгибе.		
	5 Понятие о касательных напряжениях при изгибе. Поперечный изгиб. Внутренние силовые факторы. Напряжения. Понятие жесткости.		

Приложение 2.21

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 7 Расчеты на прочность при изгибе. Одноопорная балка, нагруженная сосредоточенными силами и моментом.	2	
	Практическое занятие 8 Расчеты на прочность при изгибе. Двухопорная балка, нагруженная сосредоточенными силами, распределенной нагрузкой и моментом.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	2 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов. Расчет на прочность и жесткость при изгибе. Одноопорная балка, нагруженная сосредоточенными силами и моментом. Двухопорная балка, нагруженная сосредоточенными силами, распределенной нагрузкой и моментом.	2	
<b>Тема 2.7 Сочетание основных деформаций. Гипотезы прочности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 02,03. ПК 1.4,1.6 ЛР13,18
	1 Напряженное состояние в точке. Понятие о сложном деформационном состоянии. Расчет бруса круглого поперечного сечения	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 9 Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций	2	
<b>Раздел3 Детали машин</b>		<b>24</b>	
<b>Тема 3.1 Основные понятия. Общие сведения о передачах</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01,02 ПК 1.1 ЛР 13
	1. Общие сведения о передачах. Основные кинематические и силовые соотношения. Кинематический и силовой расчет многоступенчатой передачи. Выбор электродвигателя. Решение примера задачи.	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	3 Выбор электродвигателя. Кинематический и силовой расчеты.	2	
<b>Тема 3.2 Фрикционные передачи. Вариаторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 02, ПК 1.6 ЛР,13
	1 Общие сведения о фрикционных передачах, их назначение, область применения и классификация. Достоинства и недостатки. Материалы катков	2	

Приложение 2.21

<p><b>Тема 3.3</b> <b>Зубчатые передачи</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>8</b></p>	<p>ОК 01.02,03 ПК 1.1, 1.2, 1.3, ЛР 1,13,18</p>
	<p>1 Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и до пускаемые напряжения</p>	<p>4</p>	
	<p>2 Прямозубые цилиндрические передачи. Геометрические соотношения. Силы, действующие в зацеплении зубчатых колес. Расчет на контактную прочность и изгиб. Косозубые цилиндрические передачи. Особенности геометрии и расчета на прочность Конические прямозубые передачи. Основные геометрические соотношения. Планетарные зубчатые передачи. Принцип работы и устройство.</p>		
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<p><b>4</b></p>	
	<p>Практическое занятие 10 Определение основных размеров и параметров прямозубых колес путем их замера и расчета</p>	<p>2</p>	
	<p>Практическое занятие 11 Изучение конструкции цилиндрического зубчатого редуктора</p>	<p>2</p>	
<p><b>Тема 3.4</b> <b>Передача винт-гайка.</b> <b>Червячная передача</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>6</b></p>	<p>ОК 01,02 ПК 1.1,1.6 ЛР 1,18</p>
	<p>1. Винтовая передача. Передачи с трением скольжения, трением качения. Виды разрушения и критерии работоспособности. Материалы винтовой пары. Основы расчета передачи Общие сведения о червячных передачах. Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контакт и изгиб. Тепловой расчет червячной передачи</p>	<p>2</p>	

Приложение 2.21

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 12 Геометрический расчет червячной передачи. Геометрические соотношения, передаточное число	2	
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
	3 Индивидуальное задание. Расчет винтовой передачи	2	
<b>Тема 3.5 Валы и оси</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01,02 ПК 1.4 ЛР1,18
	1 Валы и оси. Их назначение и классификация. Виды расчетов, материалы валов	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	13 Конструирование и расчет вала редуктора. Определение геометрических параметров, силовой расчет вала, построение эпюр изгибающих и крутящих моментов. Эскизирование валов.	2	
<b>Промежуточная аттестация:</b>		<b>12</b>	
консультация		4	
экзамен		8	
<b>Всего:</b>		<b>124</b>	

## Приложение 2.21

### **3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Технической механики», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 32 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- набор штангенциркулей цифровых;
- учебная разрывная машина МИ-20УМ09.02.01;
- информационные плакаты.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1 Вереина Л.И. Техническая механика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Л.И. Вереина, М.М. Краснов. – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 352 с.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Асадулина Е. Ю. Техническая механика: сопротивление материалов: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Асадулина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2. Гребенкин В. З. Техническая механика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3. Журавлев Е. А. Техническая механика: теоретическая механика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. А. Журавлев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10338-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

#### **3.2.3. Дополнительные источники:**

1 Мархель И.И. Детали машин: Учебник для СПО – М.: «Форум» 2009

2 Ицкович Г.М. Сопротивление материалов: Учеб. для учащихся машиностроит. техникумов. – 7-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 1986. – 352 с.: ил.

3. Никитин Е.М. Теоретическая механика для техникумов. – 12-е изд., испр. – М.: Наука. Гл. ред. физ. – мат. лит., 1988. – 336 с

4. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций с вариантами практических и тестовых заданий: учебное пособие. – М.: Форум, 2014.

ГОСТ 2105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.

5. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.

6. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.

## Приложение 2.21

7. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.

8. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов

9. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79

Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.

Приложение 2.21

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<b>Знать</b>		
- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;	предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов,	Устный опрос
- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин	предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики;	Практические занятия 1,2,3
- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;	выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	Практические занятия 4,5,6,7,8 Л.р.1
- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;	выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения	Контрольная работа
- основы проектирования деталей и сборочных единиц	производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц	Письменный опрос
<b>Уметь</b>		
- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;	Знает порядок анализа конструкций и порядок замены реального объекта расчетной схемой;	Устный опрос
- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;	Знает терминологию и понятие технической механики	Устный опрос
выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;	Знает порядок выделения из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него	Устный опрос
выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;	Знает свойства деталей и узлов при выборе для конкретного применения	Практическое занятие 3,10,11

Приложение 2.21

<p>- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость</p>	<p>Знает порядок расчетов элементов конструкции на прочность и жесткость</p>	<p>Практические работы 4,5,6,7,8</p>
<p>- читать кинематические схемы</p>	<p>Знает условные обозначения элементов кинематических схем</p>	<p>Устный опрос</p>

Приложение 2.21  
Приложение А  
(обязательное)  
**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.

Приложение 2.21

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок и схемы их базирования
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

Приложение 2.21  
**Приложение В**  
(обязательное)  
**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР 1	Осознающим себя гражданином и защитником великой страны
ЛР11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение

Приложение 2.22

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОПД.04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ**

2023

**Содержание**

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации рабочей учебной дисциплины	11
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	12
	Приложение А Общие компетенции (ОК)	13
	Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	14
	Приложение В Личностные результаты (ЛР)	15

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Материаловедение»**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК1, ОК3, ОК4/

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК1.1, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4, ПК3.5, ПК4.1, ПК5.3 ОК1, ОК3, ОК4 ЛР4, ЛР16, ЛР18	<ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- определять виды конструкционных материалов;</li> <li>- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- проводить исследования и испытания материалов</li> <li>- расшифровывать марки сталей и сплавов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>- классификацию и способы получения композиционных материалов;</li> <li>- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>- строение и свойства металлов, методы их исследования;</li> <li>- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</li> <li>- правила расшифровки марок сталей</li> </ul>

Приложение 2.22

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>152</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	106
лабораторные работы	22
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>24</b>
в т. ч.:	
консультации	8
экзамен	16

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Материаловедение»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК3, ЛР18	
	<b>1</b> Введение. Цели и задачи учебной дисциплины, ее взаимосвязи с другими дисциплинами. История развития материаловедения в России. Вклад Чернова Д.К. в развитие материаловедения	2		
<b>Раздел 1 Закономерности формирования структуры материалов</b>		<b>16</b>	ОК1, ПК3.5, ЛР16	
<b>Тема 1.1 Классификация материалов и их строение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>		
	<b>1</b> Атомно-кристаллическое строение металлов, особенность строения. Аллотропия и полиморфные превращения. Анизотропия свойств	2		
	<b>2</b> Законы кристаллизации металлов. Дефекты кристаллической решетки. Пути повышения прочности	2		
<b>Тема 1.2 Свойства материалов и методы их испытаний</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ПК3.2, ПК3.5, ЛР16	
	<b>1</b> Физические, химические, механические и технологические свойства материалов Сравнительная характеристика методов определения твердости	2		
	<b>2</b> Принципы физических методов исследования металлов и сплавов	2		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>			<b>8</b>
	Лабораторная работа 1 Определение твердости по Бринеллю	2		
	Лабораторная работа 2 Определение твердости по Роквеллу	2		
	Лабораторная работа 3 Неразрушающее экспрессное измерение твердости сталей, сплавов и их сварных соединений	2		
Лабораторная работа 4 Определение ударной вязкости материала	2			

Приложение 2.22

<b>Раздел 2 Строение металлических сплавов</b>		<b>22</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ПК3.5, ПК4.1, ПК5.3, ЛР16
<b>Тема 2.1 Диаграммы состояния сплавов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
	<b>1</b> Понятия о сплавах и методах их получения. Особенности строения, кристаллизации и свойств сплавов, их классификация. Понятие диаграммы состояния. Основные типы диаграмм состояния сплавов двойных систем	2	
	<b>2</b> Метод термического анализа. Механические смеси	2	
	<b>3</b> Кривые охлаждения. Химические соединения	2	
	<b>4</b> Диаграмма состояния железо-углерод	2	
	<b>5</b> Процессы при структурообразовании железоуглеродистых сплавов	2	
	<b>6</b> Структурные составляющие диаграммы состояния железо-углерод	2	
	<b>7</b> Компоненты железоуглеродистых сплавов	2	
	<b>8</b> Влияние примесей на свойства сталей. Назначение и распределение легирующих элементов стали. Строение и свойства, классификация и маркировка сталей	2	
<b>Тема 2.2 Чугун</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ЛР16
	<b>1</b> Строение, свойства, классификация и маркировка чугунов. Влияние примесей на свойство чугуна	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Лабораторная работа 5 Микроанализ углеродистых сталей	2	
	Лабораторная работа 6 Микроанализ чугунов	2	
<b>Раздел 3 Основы металлургического производства</b>		<b>10</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ЛР16
<b>Тема 3.1 Основные понятия и определения металлургических процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>1</b> Современное металлургическое производство и его продукция	2	
	<b>2</b> Виды руды, подготовка руды к плавке. Способы получения чугуна и стали. Материалы для производства металлов и сплавов. Производство, выплавка чугуна	2	
	<b>3</b> Продукция доменной плавки. Производство стали. Процессы прямого получения железа из руд	2	
	<b>4</b> Литейные свойства сплавов	2	
<b>Тема 3.2 Коррозия, способы защиты от коррозии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>1</b> Понятие, сущность процесса, классификация коррозии. Способы защиты от коррозии	2	

Приложение 2.22

<b>Раздел 4 Способы изменения структуры материалов</b>		<b>10</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ЛР16
<b>Тема 4.1 Термическая обработка стали и чугуна</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	<b>1</b> Определение термической обработки и классификация видов ТО	2	
	<b>2</b> Виды закалки, закалочные среды, дефекты, закалка ТВЧ. Отпуск, отжиг, нормализация	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Лабораторная работа 7 Термическая обработка сталей	2	
<b>Тема 4.2 Химико- термическая обработка стали</b>		<b>4</b>	
	<b>1</b> Понятие химико-термической обработки (ХТО) стали. Сущность процесса и виды ХТО	2	
	<b>2</b> Назначение и технологические возможности цементации, азотирования, алитирования, хромирования	2	
<b>Раздел 5 Легированные стали и сплавы</b>		<b>16</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4 ЛР16
<b>Тема 5.1 Легированные стали и материалы с особыми технологическими свойствами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	16	
	<b>1</b> Классификация легированных сталей. Маркировка легированных сталей. Влияние легирующих элементов на свойства стали	2	
	<b>2</b> Классификация конструкционных легированных сталей, расшифровка маркировок	2	
	<b>3</b> Классификация инструментальных легированных сталей, расшифровка маркировок	2	
	<b>4</b> Классификация твердых сплавов, применение, расшифровка маркировок, их группы	2	
	<b>5</b> Износостойкие стали и сплавы	2	
	<b>6</b> Металлы и сплавы для работы при низких температурах	2	
	<b>7</b> Свойства, общая характеристика и классификация, применение и маркировка никелевых сплавов	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Лабораторная работа 8 Определение марки стали по искре	2	
<b>Раздел 6 Цветные металлы и сплавы</b>		<b>30</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4 ЛР16
<b>Тема 6.1 Медь и ее сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>1</b> Виды руды. Подготовка руды к плавке. Способы получения меди	2	
	<b>2</b> Применение и маркировка медных сплавов. Бронза, латунь Свойства, общая характеристика и классификация	2	
<b>Тема 6.2 Алюминиевые сплавы</b>		<b>16</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4 ЛР16
	<b>Содержание учебного материала</b>		
	<b>1</b> Свойства, общая характеристика и классификация, применение, маркировка алюминиевых сплавов	2	
	<b>2</b> Сверхлегкие сплавы. Сплавы системы «Алюминий-магний-литий»	2	
	<b>3</b> Влияние легирующих элементов на свойства алюминиевых сплавов	2	

Приложение 2.22

	<b>4</b> Основы термической обработки алюминиевых сплавов	2	
	<b>5</b> Образование зон Гинье-Престона в структуре алюминиевого сплава. Упрочнение при старении	2	
	<b>6</b> Режимы термической обработки, закалка и естественное старение (режим Т), закалка и искусственное старение (режим Т1)	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4 ЛР16
	Лабораторная работа 9 Термическая обработка алюминиевых сплавов по режиму Т (закалка)	2	
	Лабораторная работа 10 Термическая обработка алюминиевых сплавов по режиму Т (естественное старение)	2	
<b>Тема 6.3 Магние сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4 ЛР16
	<b>1</b> Применение и маркировка магниевых сплавов. Свойства, общая характеристика и классификация	2	
<b>Тема 6.4 Титановые сплавы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4 ЛР16
	<b>1</b> Применение и маркировка титановых сплавов. Свойства, общая характеристика и классификация	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Лабораторная работа 11 Микроанализ цветных сплавов	2	
<b>Раздел 7 Композиционные материалы</b>		<b>4</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4 ЛР16
<b>Тема 7.1 Композиционные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>1</b> Общая характеристика композиционных материалов (КМ). КМ на металлической, полимерной и керамической матрицах	2	
	<b>2</b> Классификация композиционных материалов на полимерной и керамической матрице и их применение	2	
<b>Раздел 8 Неметаллические материалы</b>		<b>6</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4 ЛР16
<b>Тема 8.1 Неметаллические материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>1</b> Основные группы неметаллических материалов: природные, искусственные, синтетические	2	
<b>Тема 8.2 Стекла</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	<b>1</b> Неорганические стекла, их виды и области применения. Органические стекла. Ситаллы	2	

Приложение 2.22

<b>Тема 8.3 Резины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК1, ОК4, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.2, ПК3.4 ЛР16
	<b>1</b> Механические свойства резины, состав	2	
<b>Раздел 9 Материалы с особыми свойствами</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 9.1 Материалы с особыми свойствами</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	12	
	<b>1</b> Порошковая металлургия, «Потеющие» сплавы. Использование деталей выполненных методом порошковой металлургии	2	
	<b>2</b> Сверхтвердые материалы (металлокерамика, абразивные материалы, алмаз)	2	
	<b>3</b> Антифрикционные материалы	2	
	<b>4</b> Фрикционные материалы	2	
	<b>5</b> Инструментальные порошковые стали	2	
	<b>6</b> Карбидостали	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>24</b>	
консультации		8	
экзамен		16	
<b>Всего:</b>		<b>152</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Материаловедения» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- рабочих мест для обучающихся - 30 шт.;
- проекционное оборудование;
- комплект учебно-наглядных пособий, стендов, плакатов, образцов материалов;
- металлорежущий и измерительный инструмент;
- наборы образцов сплавов для испытаний;
- твердомер Бринелля;
- твердомер Роквелла;
- копр маятникового типа;
- твердомер электронный малогабаритный переносной ТЭМП-4;
- электронный микроскоп (x200);
- муфельные электропечи для нагрева образцов;
- прибор Эриксона для вытяжки листового материала;
- шлифовальный станок для определения марки материала.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1 Лахтин Ю.М., Леонтьева В.П. Материаловедение: учебник/Москва: Транспортная компания 2018. – 528 с.

2 Солнцев Ю. П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. обр. - – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 496 с.

3 Черепяхин А. А. Технология обработки материалов: Учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. – М.: Издательский центр «Академия», 2004. – 272с.

#### **3.2.2 Дополнительные источники**

1 Кнорозов Б. В., Усова Л. Ф. Технология металлов и материаловедение. М.: Металлургия, 1987. – 800 с.

2 Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования, 2 издание. М.: Издательский центр «Академия», 2007. – 384 с.

3 Клепиков В. В., Бодров А. Н. Технология машиностроения: Учебник. – М.: ФОРУМ: ИНФРА – М. 2004. – 860 с.

– Полезные ссылки по материаловедению и металлургии, <http://metallovedeniye.ru/poleznye-ssylki> (дата обращения 06.09.2021)

–Материаловедение, конспект лекций <https://studfiles.net/preview/1669705/> (дата обращения 21.05.2023)

–Материаловедение [https://narfu.ru/iet/divisions/ktkmim/literature/materialovedenie\\_kurs\\_lektsiy\\_.pdf](https://narfu.ru/iet/divisions/ktkmim/literature/materialovedenie_kurs_lektsiy_.pdf)

(дата обращения 22.05.2023)

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</li> <li>- классификацию и способы получения композиционных материалов;</li> <li>- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>- строение и свойства металлов, методы их исследования;</li> <li>- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</li> <li>- правила расшифровки марок сталей</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет виды конструкционных материалов;</li> <li>- устанавливает назначение и условия эксплуатации конструкций;</li> <li>- классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов;</li> <li>- проводит испытания механических свойств материалов;</li> <li>- выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- проводит исследования материалов;</li> <li>- объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием;</li> <li>- называет виды композиционных материалов;</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы);</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации;</li> <li>-экспертное наблюдение за ходом выполнения лабораторных работ</li> </ul>
<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</li> <li>- определять виды конструкционных материалов;</li> <li>- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</li> <li>- проводить исследования и испытания материалов;</li> <li>- расшифровывать марки сталей и сплавов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;</li> <li>- называет способы получения композиционных материалов;</li> <li>- объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов;</li> <li>- описывает способы защиты от коррозии;</li> <li>- воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов;</li> <li>- представляет области применения материалов, металлов и сплавов;</li> <li>- называет методы исследования свойств и строения металлов;</li> <li>- воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов;</li> <li>- объясняет строение и свойства металлов</li> </ul>	

Приложение 2.22

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде

Приложение 2.22

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
ПК 3.4	Реализовывать технологический процесс сборки изделий машиностроительного производства
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества

Приложение 2.22

**Приложение В**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР 4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ**

2023

**Содержание**

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины.....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины.....	5
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	9
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины.....	10
Приложение А Общие компетенции (ОК) .....	11
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК).....	12
Приложение В Личностные результаты (ЛР)....	13

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины  
«Метрология, стандартизация и сертификация»**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 09.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК.1.1 ПК1.6 ПК.3.1 ПК.3.2 ПК.3.5 ПК.5.3 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 18 ЛР 21	- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества; - оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	- задачи стандартизации, ее экономическая эффективность; - основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; - основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества; - терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ; - формы подтверждения качества

Приложение 2.23

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>48</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	36
практические занятия	12

Приложение 2.23

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1. Основы стандартизации</b>		<b>22</b>	
<b>Тема 1.1. Система стандартизации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК.01 ОК.03 ОК.09 ПК.1.1 ПК.1.6 ПК.5.3 ЛР 7 ЛР 10 ЛР 18
	1 Сущность стандартизации. Нормативные документы по стандартизации и виды стандартов. Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации.	2	
	2 Система технических измерений и средств измерения. Стандартизация и экология. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Международные организации, участвующие в работе ИСО.	2	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 1. Изучение действующих нормативных документов в области стандартизации.	2	
<b>Тема 1.2. Организация работ по стандартизации в Российской Федерации</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
	1 Правовые основы стандартизации и её задачи. Органы и службы по стандартизации. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением обязательных требований стандартов.	2	
	2 Маркировка продукции знаком соответствия государственным стандартам. Нормоконтроль технической документации.	2	
	3 Единая система конструкторской документации (ЕСКД) Виды и комплектность конструкторской документации. Текстовые и графические документы, общие требования к их выполнению. Схемы.	2	

Приложение 2.23

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 2 Изучение общих требований к выполнению текстовых и графических документов. Работа со стандартами. Оформление текстовой конструкторской документации в соответствии с требованиями ГОСТ 2.105-19	4	
<b>Тема 1.3 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	<b>1</b> Системный анализ в решении проблем стандартизации Методы определения экономического эффекта в сфере опытно-конструкторских работ. Экономический эффект от стандартизации в сфере производства и эксплуатации. Общие принципы определения экономической эффективности стандартизации.	2	
	<b>2</b> Комплексная и опережающая стандартизация. . Унификация и агрегатирование. Комплексные системы общетехнических стандартов. Экономика качества продукции. Экономическое обоснование качества продукции. Экономическая эффективность новой продукции. Показатели экономической эффективности стандартизации.	2	
<b>Раздел 2. Метрология</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 2.1. Основы метрологии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ПК 1.6 ПК 3.1 ПК.3.2 ЛР 18
	<b>1</b> Общие сведения о метрологии. Задачи метрологии. Нормативно-правовая основа метрологического обеспечения точности.	2	
	<b>2</b> Международная система единиц. Единство измерений и единообразие средств измерений. Метрологическая служба. Основные термины и определения. Международные организации по метрологии.	4	
	<b>3</b> Стандартизация в системе технологического контроля и измерений. Документы объектов стандартизации в сфере метрологии на: компоненты систем контроля и измерения, методологию организацию и управление, системные принципы экономики и элементы информационных технологий.	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 3 Расчет погрешностей измерений	2	
	Практическое занятие 4 Выбор средств измерений	2	

Приложение 2.23

<b>Раздел 3. Управление качеством продукции</b>		<b>14</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 3.2 ПК.5.3 ЛР 10 ЛР 18 ЛР 21
<b>Тема 3.1. Основы управления качеством</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	
	<b>1</b> Методологические основы управления качеством. Объекты и проблема управления. Методический подход. Требования управления. Принципы теории управления. Сущность управления качеством продукции. Задача стандартизации в управлении качеством. Фактор стандартизации в функции управляющих процессов.	4	
	<b>2</b> Эксплуатация и утилизация. Ответственность руководства. Менеджмент ресурсов. Измерение, анализ и улучшение (семейство стандартов ИСО 9001 версии 2015 г.) сопровождение и поддержка электронным обеспечением. Системы менеджмента качества. Менеджмент качества. Предпосылки развития менеджмента качества. Системы менеджмента качества.	4	
	<b>Тема 3.2. Сертификация</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
<b>1</b> Сущность и проведение сертификации. Правовые основы сертификации. Организационно-методические принципы сертификации. Международная сертификация.	2		
<b>2</b> Сертификация в различных сферах. Деятельность ИСО в области сертификации. Деятельность МЭК в области сертификации. Экологическая сертификация.	2		
<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>		
Практическое занятие 5 Анализ реальных штрихкодов. Проверка их подлинности.	2		
<b>Всего:</b>		<b>48</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- рабочих мест обучающихся - 32 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- проекционное оборудование;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, комплекты учебных таблиц, стенды, схемы

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/С.А.Зайцев, А.Н.Толстов, Д.Д.Грибанов, А.Д.Куранов. – 3-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.-288 с.

#### **3.2.2 Дополнительные источники**

1 Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / [С.А.Зайцев, А.Н.Толстов, Д.Д.Грибанов, А.Д.Куранов]. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.

2 Козловский, Н.С., Виноградов, В.М. Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения, Москва «машиностроение». 1983.

4 Козловский, В.М., Ключников, В.М. Сборник примеров и задач по курсу «Основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения», Москва, Машиностроение, 1983.

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- задачи стандартизации, ее экономическая эффективность;</li> <li>- основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> <li>- терминологию и единицы измерения величин в соответствии с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- формы подтверждения качества</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оформляет технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- приводит несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применяет требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</li> <li>- приводить несистемные величины измерений в соответствие с действующими стандартами и международной системой единиц СИ;</li> <li>- применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- использует в профессиональной деятельности документацию систем качества;</li> <li>- поясняет задачи стандартизации, ее экономическую эффективность;</li> <li>- объясняет основные положения Государственной системы стандартизации Российской Федерации и систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</li> <li>- формулирует основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации и документации систем качества;</li> </ul>	

Приложение 2.23

**Приложение А**  
(обязательное)  
**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Приложение 2.23

**Приложение Б**  
(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование профессиональной компетенции</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
ПК 3.5	Контролировать соответствие качества сборки требованиям технологической документации, анализировать причины несоответствия изделий и выпуска продукции низкого качества, участвовать в мероприятиях по их предупреждению и устранению
ПК 5.3	Контролировать качество продукции, выявлять, анализировать и устранять причины выпуска продукции низкого качества

Приложение 2.23

**Приложение В**  
(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Код личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР 7	Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности
ЛР 10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Приложение 2.24

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.05 Процессы формообразования и инструменты**

## Приложение 2.24

### Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	4
3	Условия реализации учебной дисциплины	12
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
	Приложение А Общие компетенции (ОК)	14
	Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	15
	Приложение В Личностные результаты (ЛР)	16

## Приложение 2.24

### 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»

#### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Процессы формообразования и инструменты» является обязательной частью профессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии общих компетенций: ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 9.

#### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1; ПК 1.2; ПК 1.3; ПК 1.4; ПК 1.5 ОК1, ОК2, ОК 3, ОК 9 ЛР 18, ЛР 21	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента,</li> <li>режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- производить расчет режимов резания при различных видах обработки.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы формообразования заготовок;</li> <li>- основные методы обработки металлов резанием;</li> <li>- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;</li> <li>- виды лезвийного инструмента и область его применения;</li> <li>- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки.</li> </ul>

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>172</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	106
лабораторные работы	6
практические занятия	48
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>
в т.ч.:	
консультации	4
экзамен	8

Приложение 2.24

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>Роль процессов формообразования в машиностроении</b>	<b>1</b> Виды формообразования: обработка резанием, обработка методом пластического деформирования, обработка электрофизическими и электромеханическими методами, горячая обработка, лазерная и плазменная обработка. Роль процессов формообразования в цикле производства деталей машин. Развитие науки и практики формообразования материалов. Содержание учебной дисциплины «Процессы формообразования и инструменты» и связь ее с другими дисциплинами учебного плана подготовки техника.	2	ОК 1, 2, 3, 9
<b>Раздел 1 Основные методы формообразования заготовок</b>		<b>26</b>	
<b>Тема 1.1</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	
<b>Литейное производство</b>	<b>1</b> Основные понятия и определения литейного производства. Классификация методов литья. Литье в песчаные и оболочковые формы	4	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	<b>2</b> Литьё по выплавляемым и выжигаемым моделям, литьё в кокиль, литьё под давлением, центробежное литьё, непрерывное литьё.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>6</b>	
	Практическое занятие 1 Разработка технологического чертежа отливки и расчет КИМ отливки	6	
<b>Тема 1.2</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
<b>Обработка материалов давлением</b>	<b>1</b> Основные понятия и определения обработки материалов давлением (ОМД). Законы пластической деформации. Физическая сущность пластического деформирования, материал для изготовления заготовок	2	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; ЛР 18,21.

Приложение 2.24

<b>Тема 1.3</b> <b>Характеристика процессов прокатки, волочения, прессования и свободной ковки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; ЛР 18,21.
	<b>1</b> Сущность процесса прокатки, волочения. Виды прокатки, волочения, применение, оборудование, инструмент.	4	
	<b>2</b> Сущность процесса прессования, ковки, гибки. Виды прессования, ковки, гибки применение, оборудование, инструмент		
<b>Тема 1.4</b> <b>Горячая и холодная объемные штамповки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	<b>1</b> Сущность процесса объемной штамповки, применение, оборудование и инструмент	4	
	<b>2</b> Обзор штамповочного производства	6	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
Практическое занятие 2 Разработка технологического чертежа штамповки и расчет коэффициента использования материала (КИМ) штамповки	6		
<b>Раздел 2 Основы теории обработки металлов резанием</b>		<b>104</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Характеристика процесса обработки металлов резанием</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	<b>1</b> Основные понятия, термины и определения процесса обработки металлов резанием (ОМР).Способы осуществления процесса ОМР. Физическая сущность формообразования в процессе обработки резанием.	4	
	<b>2</b> Основы теории обработки металлов резанием		
<b>Тема 2.2</b> <b>Инструментальные материалы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	<b>1</b> Инструментальные материалы, общие требования к ним, классификация по способу получения, режущим свойствам и области применения. Инструментальные материалы, выбор марки инструментального материала.	4	
	<b>2</b> Инструментальные стали, твердые сплавы, металлокерамика, синтетические сверхтвердые материалы. Выбор марки инструментального материала.		

Приложение 2.24

<b>Тема 2.3 Токарная обработка</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	<b>1</b> Основные понятия и определения токарной обработки	6	
	<b>2</b> Исходные плоскости для изучения геометрии резца по ГОСТ 25762-83. Углы лезвия резца в плоскости. Влияние углов резца на процесс резания. Числовые значения углов типовых резцов. Влияние установки резца. Основные типы токарных резцов.		
	<b>3</b> Классификация токарного инструмента, область его применения		
<b>Тема 2.4 Конструктивные и геометрические параметры металлорежущего инструмента токарной обработки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	<b>1</b> Поверхности заготовки, координатные и секущие плоскости резца в системе координат.	4	
	<b>2</b> Конструктивные элементы токарного проходного резца. Геометрические параметры токарного проходного резца		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Лабораторное занятие Исследование конструктивных и геометрических параметров токарных резцов	2	
<b>Тема 2.5 Элементы режима резания. Физические основы процесса резания</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	<b>1</b> Элементы режима резания. Схема взаимосвязи глубины и подачи при продольном точении с элементами среза. Длина рабочего хода и машинное время при продольном точении	4	
	<b>2</b> Физические явления при стружкообразовании. Схемы образования зоны деформации при работе лезвия. Плоскость сдвига и угол сдвига. Классификация типов стружек. Усадка и завивание стружки. Наростообразование на лезвии. СОЖ.		
<b>Тема 2.6 Силы резания. Параметры режимов резания и методика их расчета</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	<b>1</b> Формообразующие и вспомогательные движения рабочих органов токарного станка. Влияние геометрических параметров резца на процессе резания	10	
	<b>2</b> Силы резания. Физические и технологические составляющие силы сопротивления резанию. Воздействие сил на резец, заготовку и узлы станка.		

Приложение 2.24

	<b>3</b> Эмпирические формулы расчеты сил резания. Допускаемая скорость резания при силовом точении. Мощность резания и мощность станка		
	<b>4</b> Выбор подач. Расчет сил резания. Расчет длины рабочих ходов и машинного времени обработки. Период стойкости.		
	<b>5</b> Обзор токарного производства		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие 3 Расчет режимов резания при токарной обработке (аналитический метод)	6	
	Практическое занятие 4 Расчет режимов резания на токарную операцию (табличный метод)	4	
<b>Тема 2.7 Обработка строганием</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	<b>1</b> Схемы и технологические возможности процесса строгания, долбления Особенности и общие закономерности процесса. Классификация строгальных и долбежных резцов. Методика расчетов параметров режима строгания и долбления	2	
<b>Тема 2.8 Обработка отверстий осевым инструментом</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	<b>1</b> Основные понятия и определения обработки отверстий осевым инструментом. Специальные виды сверл.	8	
	<b>2</b> Технологические возможности обработки отверстий сверлами, зенкерами, развертками, зенковками и цековками.		
	<b>3</b> Конструкция и геометрия режущей части спирального сверла Стадии обработки отверстия.		
	<b>4</b> Кинематика и элементы резания при сверлении. Силы и моменты, действующие на сверло. Мощность резания при сверлении.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Лабораторное занятие 2 Исследование конструктивных и геометрических параметров сверла	2	

Приложение 2.24

	Практическое занятие 5 Расчет режимов резания при сверлении и рассверливании.	2	
	Практическое занятие 6 Расчет режимов резания при зенкеровании и развёртывании	2	
	Практическое занятие 7 Расчет режимов резания на сверлильную операцию (табличный метод)	2	
<b>Тема 2.9 Обработка фрезерованием</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>24</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	<b>1</b> Характеристика процесса обработки фрезерованием. Виды фрезерования, основные виды фрез	10	
	<b>2</b> Основные конструктивные и геометрические параметры фрез. Схемы заточки зубьев фрезы		
	<b>3</b> Встречное и попутное фрезерование. Силы резания и условия непрерывного фрезерования. Мощность резания и мощность станка		
	<b>4</b> Формула расчета окружной силы, допустимой скорости и мощности при торцевом фрезеровании. Методика определения параметров режима обработки концевыми, торцевыми и дисковыми фрезами		
	<b>5</b> Обзор фрезерного производства		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>	
	Лабораторное занятие 3 Исследование конструктивных и геометрических параметров фрез	2	
	Практическое занятие 8 Расчет режимов резания при фрезеровании (аналитический метод)	6	
Практическое занятие 9 Назначение режимов резания и расчет машинного времени на фрезерную операцию (табличный метод)	6		

Приложение 2.24

<b>Тема 2.10 Зубона- резание</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	1 Основные понятия и определения процесса зубонарезания. Схемы формообразования поверхностей зубчатых колёс. Классификация зуборезного инструмента	4	
	2 Основные конструктивные и геометрические характеристики зуборезного инструмента. Методы зубонарезания. Выбор параметров режима резания при зубонарезании.		
<b>Тема 2.11 Резьбо- нарезание</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	1 Основные понятия и определения процесса резьбонарезания. Классификация резьбонарезного инструмента	6	
	2 Основные схемы формообразования резьбовых поверхностей. Особенности процесса резания при резьбонарезании		
	3 Методика расчета параметров режимов резания при резьбонарезании		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 10 Расчет режимов резания при резьбонарезании	4	
<b>Тема 2.12 Протя- гивание</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	1 Основные понятия и определения процесса протягивания. Классификация металлорежущего инструмента.	4	
	2 Особенности процесса резания при протягивании. Методика расчета режимов резания при протягивании		
<b>Раздел 3 Абразивная обработка</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 3.1 Шлифование</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4; 1.5 ЛР 18,21.
	1 Основные понятия и определения процесса шлифования. Классификация шлифовального инструмента. Износ и правка шлифовального инструмента	8	
	2 Выбор метода шлифования, схемы обработки шлифовальным инструментом		
	3 Методика расчета режимов резания при шлифовальной обработке		
	4 Обзор шлифовального производства		

Приложение 2.24

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 11 Расчет режимов резания и определение машинного времени при шлифовании (Табличный метод)	4	
<b>Тема 3.2 Доводочные процессы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4 ЛР 18,21.
	1 Процессы суперфиниширования, хонингования поверхностей. Основные понятия и определения процесса притирки и полирования	2	
<b>Раздел 4 Специальные способы формообразования</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 4.1 Физическая, электрофизическая и электрохимическая обработка поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК1, 2, 3, 9. ПК 1.1; 1.2; 1.3; 1.4 ЛР 18,21.
	1 Пескоструйная и дробеструйная обработка	14	
	2 Электрохимическая обработка.		
	3 Ультразвуковая обработка деталей		
	4 Электронно-лучевая обработка пазов и отверстий		
	5 Лазерная и плазменная обработка деталей.		
	6 Электроэрозионная обработка деталей		
7 Порошковая металлургия			
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>	
в т.ч.:			
консультации		4	
экзамен		8	
<b>Всего:</b>		<b>172</b>	

### 3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 30 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- наглядные пособия «Режущий инструмент»;
- информационные плакаты;
- учебно-методический комплекс металлообработки и металлорежущих станков;
- плита поверочная чугунная;
- фрезерно-гравировальный станок;
- лазерный гравировальный станок;
- роботизированная учебная ячейка;
- двухсторонний научно-лабораторный стенд;
- комплект гидроаппаратов модульного монтажа;
- комплект устройств промыш.гидроавтоматики 1;
- комплект устройств промыш.гидроавтоматики 2;
- комплект устройств промыш.электрогидроавтоматики;

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1 Основные печатные издания

1 Адашкин А.М. Современный режущий инструмент: учеб.пособие для студ.учреждений сред.проф.образования/ А.М.Адашкин, Н.В.Колесов. – 6-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019.

2 Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования / А.Г.Холодкова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия» 2019.

#### 3.2.2 Дополнительные источники

1 Гоцеридзе Р. М. Процессы формообразования и инструменты: учебник для студ. учреждений сред.проф. образования, 5 издание. - М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 384 с. ISBN 978-5-4468-0690-4.

2 Справочник технолога-машиностроителя. В 2-х т. Т.2/ Под.ред. А.М.Дальского, А.Г.Сулова, А.Г.Косиловой, Р.К.Мещерякова – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: Машиностроение – 1, 2001г. 944 с., ил.

3 Общемашиностроительные нормативы режимов резания для технического нормирования работ на металлорежущих станках. Часть 1. Москва, «Машиностроение», 1974г.

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знать:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- основные методы формообразования заготовок;</li> <li>- основные методы обработки металлов резанием;</li> <li>- материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента;</li> <li>- виды лезвийного инструмента и область его применения;</li> <li>- методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-осознанно и правильно различает типы инструментов и грамотно обосновывает область его применения;</li> <li>-умело пользуется справочной литературой и квалифицированно выбирает требуемый лезвийный инструмент;</li> <li>-осознанно и правильно выбирает требуемые тип и конструкцию инструмента;</li> <li>-грамотно производит выбор требуемой конструкции и геометрии инструмента;</li> <li>-хорошо умеет анализировать особенности конкретного вида обработки с грамотным подбором лезвийного инструмента;</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ТК1, ТК2, ТК3, ТК4</li> <li>- практических занятий 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11</li> <li>- лабораторных работ 1, 2, 3</li> </ul>
<b>Уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки;</li> <li>- производить расчет режимов резания при различных видах обработки</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-грамотно и последовательно производить подбор элементов режимов резания для конкретного вида обработки;</li> <li>-грамотно и последовательно производить расчет режимов резания для конкретного вида обработки;</li> <li>- правильность применения метода получения заготовки с оформлением чертежа для конкретной детали;</li> <li>-правильность определения кинематического метода формообразования лезвийным инструментом с назначением конкретного вида оборудования и лезвийного инструмента;</li> <li>-правильность определения материалов, применяемых для изготовления лезвийного инструмента для обработки конкретного конструкционного материала;</li> <li>-грамотно определять виды лезвийного инструмента для обработки конкретных поверхностей заготовки;</li> <li>-грамотно и последовательно производить расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки аналитическим и табличным методами;</li> </ul>	

Приложение 2.24

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранных языках

Приложение 2.24

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве.
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин.
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметром механической обработки изготовления деталей машин, в том числе с применением автоматизированного проектирования.

Приложение 2.24

**Приложение В**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 21	Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством

Приложение 2.25

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.06Технология машиностроения**

2023

## Приложение 2.25

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины .....	4
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	14
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	16
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК).....	17
Приложение В Личностные результаты (ЛР).....	18

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины  
ОП.06 Технология машиностроения**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Технология машиностроения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.09

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК01 ОК 02 ОК03 ОК 09 ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК1.6 ПК 3.3 ЛР13 ЛР17	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;</li> <li>- применять методику обработки деталей на технологичность;</li> <li>- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>- использовать методику нормирования трудовых процессов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- методика отработки детали на технологичность;</li> <li>- технологические процессы производства типовых деталей машин;</li> <li>- методика выбора рационального способа изготовления заготовок;</li> <li>- методика проектирования станочных и сборочных операций;</li> <li>- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;</li> <li>- методика нормирования трудовых процессов;</li> <li>- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации.</li> </ul>

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>151</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	105
практические занятия	34
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>
в т. ч.:	
консультации	4
экзамен	8

Приложение 2.25

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технология машиностроения»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Основы технологии машиностроения</b>		<b>38</b>	
<b>Введение</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 03
	1 Основные направления машиностроения на современном этапе. Роль технологии машиностроения в развитии промышленности		
<b>Тема 1.1 Технологические процессы машиностроительного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01 ОК 09 ПК1.1 ЛР13
	1 Понятие о производственном и технологическом процессе. Структура технологического процесса обработки детали. Правила разработки технологических процессов.		
	2 Типы машиностроительных производств.		
	3 Общие понятия точности механической обработки. Условные обозначения точности на чертежах деталей. Понятие об экономической и достижимой точности. Факторы, влияющие на точность механической обработки. Методы определения погрешностей.		
	4 Основные понятия и определения и о качестве поверхностного слоя. Параметры оценки шероховатости. Условные обозначения качества поверхностного слоя на чертежах. Влияние качества поверхности на эксплуатационные характеристики деталей машин.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 1 Обозначение параметров точности	2	
	Практическое занятие 2 Обозначение шероховатости на чертежах	2	

Приложение 2.25

<p><b>Тема 1.2</b> <b>Способы получения заготовок</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>18</b></p>	<p>ОК.01 ОК02 ОК03 ОК09 ПК1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ЛР13</p>
	<p>1 Понятие о базах и базировании. Классификация баз. Основные схемы базирования. Правила и принципы выбора баз. Обозначение баз в эскизах технологических процессов</p>		
	<p>2 Выбор заготовок деталей машин. Требования, предъявляемые к заготовкам. Предварительная обработка заготовок. Коэффициент использования материала.</p>		
	<p>3 Общие сведения о припусках, их классификация. Факторы, влияющие на величину припуска. Методика определения припуска: расчетно-аналитический, статистический, по таблицам.</p>		
	<p>4 Основные определения, количественная и качественная оценка технологичности конструкции изделия (детали). Технологичность конструкции детали в зависимости от программы выпуска и типа оборудования</p>		
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<p><b>8</b></p>	
	<p>Практическое занятие 3 Построение схемы базирования</p>	<p>2</p>	
	<p>Практическое занятие 4 Анализ чертежей деталей на технологичность</p>	<p>2</p>	
<p>Практическое занятие 5 Выбор и расчет припусков</p>	<p>4</p>		
<p><b>Тема 1.3</b> <b>Разработка технологических процессов</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p>	<p><b>6</b></p>	<p>ОК01 ОК02 ОК 03 ОК09 ПК1.1 ПК1.3 ПК1.6 ЛР13 ЛР17</p>
	<p>1 Этапы проектирования технологических процессов. Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82</p>		
	<p>2 Виды технологической документации. Правила заполнения технологических карт.</p>		
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>	<p><b>2</b></p>	
	<p>Практическое занятие 6 Заполнение бланков единичного технологического процесса механической обработки деталей</p>	<p>2</p>	
<p><b>Раздел 2 Основы технического нормирования</b></p>		<p><b>20</b></p>	

Приложение 2.25

<b>Тема 2.1</b> <b>Затраты рабочего времени</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК01 ОК 03 ОК 09 ПК1.1 ПК1.3 ЛР13 ЛР17
	<b>1</b> Основные понятия технического нормирования. Структура затрат рабочего времени, норма времени и ее структура.		
	<b>2</b> Структура штучного времени. Методы и порядок определения нормы времени на станочную операцию		
	<b>3</b> Особенности нормирования операций с ЧПУ.		
	<b>4</b> Классификация методов нормирования трудовых процессов. Аналитический метод. Опытно-статистический метод.		
<b>Тема 2.2</b> <b>Нормирование трудовых процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	
	<b>1</b> Основное (машинное) времени и порядок его определения. Нормативы для технического нормирования.		
	<b>2</b> Методы определения нормативов основного времени на станочную операцию. Расчет основного времени.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>	
	Практическое занятие 7 Расчет нормы времени на токарную операцию	4	
	Практическое занятие 8 Расчет нормы времени на фрезерную операцию	4	
	Практическое занятие 9 Расчет нормы времени на шлифовальную операцию	4	
<b>Раздел 3 Обработка основных поверхностей типовых деталей</b>		<b>74</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК1.6 ЛР13 ЛР17
<b>Тема 3.1</b> <b>Обработка наружных поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>38</b>	
	<b>1</b> Назначение, конструкция и классификация валов. Технические требования и материалы валов. Анализ конструкции валов на технологичность.		
	<b>2</b> Обработка на токарных станках, на токарно-револьверных станках, на токарных полуавтоматах и автоматах.		
	<b>3</b> Тонкое точение. Шлифование валов. Притирка и полировка валов. Суперфиниширование.		
<b>4</b> Способы обработки наружных и внутренних шлицев и шпоночных канавок.			

Приложение 2.25

	5 Назначение и виды резьб. Способы нарезания наружной и внутренней резьбы. Резьбовой инструмент.		
	6 Способы резьбообразования различным инструментом на различном оборудовании (фрезерование, шлифование, накатывание и раскатывание резьбы).		
	7 Выбор номенклатуры деталей для обработки на токарных станках с ЧПУ. Оснастка и инструмент. Технологические особенности. Типовые схемы траекторий на токарных станках с ЧПУ.		
	8 Типовой технологический процесс изготовления детали типа «Вал».		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 10 Разработка технологического процесса обработки детали «Вал».	4	
<b>Тема 3.2</b> <b>Обработка деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>32</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК1.1 ПК 1.2 ПК1.3 ПК 1.4 ПК1.6 ЛР13 ЛР17
	1 Назначение, конструкция и классификация втулок. Технические требования и материалы .		
	2 Обработка отверстий на сверлильных станках. Растачивание отверстий. Протягивание отверстий		
	3 Обработка отверстий абразивным инструментом (шлифование, хонингование, притирка, полировка)		
	4 Особенности обработки на сверлильных станках с ЧПУ. Выбор номенклатуры деталей. Технологические возможности оборудования. Требования к оснастке и инструменту.		
	5 Методы обработки зубчатых колес. Фрезерование зубчатых колес. Зубодолбление. Протягивание круговыми протяжками		
	6 Отделочная обработка зубчатых колес. Шлифование зубьев. Шевингование зубьев. Притирка и обкатка зубьев. Зубохонингование		
	7 Обработка фасонных поверхностей фасонным инструментом. Обработка по разметке. Обработка на станках с ЧПУ		
	8 Типовой технологический процесс обработки зубчатого колеса.		

Приложение 2.25

	9Обработка плоскостей и пазов. Строгание и долбление плоскостей и пазов. Обработка плоскостей фрезерованием. Протягивание плоскостей и пазов.		
	10Отделочная обработка плоских поверхностей. Шлифование плоскостей и пазов. Притирка и шабрение.		
	11 Технология изготовления деталей, имеющих форму корпуса. Технологичность конструкции корпусных деталей. Методы обработка корпусных деталей. Материалы и заготовки.		
	12Схемы технологических наладок. Типовой технологический процесс обработки корпуса.		
	13Упрочнение методом пластического деформирования. Электрохимическая и электрофизическая обработка. Анодно-механическая обработка. Ультразвуковая обработка.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 11Разработка технологического процесса обработки детали «Втулка»	4	
<b>Тема 3.3 Оборудование для механической обработки заготовок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Классификация гибких производственных систем (ГПС). Системы и структура ГПС. Технологические возможности ГПС.		
	2 Технологические особенности обработки деталей на автоматических линиях.		
<b>Раздел 4 Сборка машин</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 4.1 Технологический процесс сборки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК.01,ОК.03 ОК.09 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 3.3 ЛР13
	1 Понятия о сборочных процессах. Особенности сборки, как заключительного этапа изготовления изделия.		
	2 Методы сборки. Подготовка деталей к сборке.		
	3 Технологический контроль и испытание узлов и машин. Окраска машин и консервация.		

Приложение 2.25

	4 Особенности нормирования сборочных работ.		
<b>Тема 4.2 Сборка типовых сборочных единиц</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>3</b>	
	1 Классификация сборочных соединений, выполняемых при сборке машин и механизмов.		
	2 Технологические схемы сборки.		
	3 Механизация и автоматизация сборочных процессов.		
<b>Промежуточная аттестация:</b>		<b>12</b>	
консультации		4	
экзамен		8	
<b>Всего:</b>		<b>151</b>	

### 3 Условия реализации программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения»,  
оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 30 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- комплект учебно-методической документации;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты; образцы типовых деталей типа «Втулка», «Вал», «Корпус», «Колесо зубчатое»;
- планшет с типовым технологическим процессом;
- комплект бланков технологической документации;
- рабочие места в компьютерном классе.

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1 Основные печатные издания

1 Марголит Р.Б. Технология машиностроения: учебник для среднего профессионального образования/ Р.Б. Марголит. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/452942>

2 Мещерякова В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.Б.Мещерякова. – М.: Издательский центр «Академия».2018.

3 Технология машиностроения: учебник и практикум для среднего профессионального образования/ А.В.Тотай [и др.]. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/450909>

4 Холодкова А.Г. Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ А.Г. Холодкова. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. -256 с.

#### 3.2.2 Дополнительные источники:

1 Ануриев В.И. Справочник конструктора – машиностроения: в 3 т. 1980

2 Балабанов А.Н. Краткий справочник технолога машиностроителя. - М.: Издательство стандартов, 1992. – 464 с.

3 Данилевский В.В. Технология машиностроения. Учебник для техникумов. М. «Высшая школа» 1984.416 с: ил

4 Дерябин А.Л., Эстерзон М.А. Технология изготовления деталей на станках с ЧПУ и в ГПС: Учебн. Пособие для машиностроительных техникумов. - М: Машиностроение, 1989. - 288 с.

5 Клепиков В.В. Технология машиностроения: учебник/ В.В. Клепиков, А.Н. Бодров. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2004. -860 с.:ил.- (Серия «Профессиональное образование»).

6 Ковшов А.Н. Технология машиностроения. Учебник для студентов машиностроительных специальностей вузов. – М.: Машиностроение, 1987 -320 с.: ил.

## Приложение 2.25

**7** Маталин А.А. Технология машиностроения: Учебник для машиностроительных вузов по специальности «Технология машиностроения, металлорежущие станки и инструменты» – Л.: Машиностроение, Ленингр. отд-ние, 1985. – 496 с., ил.

**8** Общемашиностроительные нормативы времени и режимов резания для нормирования работ, выполняемых на универсальных и многоцелевых станках с ЧПУ". Части 1, 2. М.: Экономика, 1990 г.

**9** Сборник задач и упражнений по технологии машиностроения. / Под ред. В.И. Аверченков и др. – М.: Машиностроение, 1988 г.

**10** Стародубцева В.С. Сборник задач по техническому нормированию в машиностроении: Учеб. пособие. - 1974 г.

**11** Справочник технолога-машиностроителя. /Под ред. Косиловой А.Г., Мещерякова Р.К. Том 1,2. - М.: Машиностроение 1986 г.

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

<b>Результаты обучения</b>	<b>Критерии оценки</b>	<b>Методы оценки</b>
<b>Знания:</b>		
- методика отработки детали на технологичность;	Правильность, последовательность анализа технологичности конструкции детали	Оценка результатов выполнения практической работы  Текущий контроль
- технологические процессы производства типовых деталей машин;	Правильность выбора маршрута изготовления детали типу производства, конфигурации детали, марки материала.	
- методика выбора рационального способа изготовления заготовок;	Правильность выбора метода получения заготовок	
- методика проектирования станочных и сборочных операций;	Правильность выбора вида механической обработки при выполнении заданных документацией требований.	
- правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах;	Правильность выбора оборудования, оснастки, инструментов при выполнении заданных документацией размеров, заданной шероховатости, пространственных отклонений.	
- методика нормирования трудовых процессов;	Правильность выбора порядка определения норм времени	
- технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации	Правильность разработки операционного эскиза, правильность заполнения маршрутных карт, операционных карт, операционных карт контроля.	
<b>Умения:</b>		
- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей;	Правильность выбора структуры технологического процесса, вида обработки	Оценка результатов выполнения практической работы  Текущий контроль
- применять методику отработки деталей на технологичность;	Полнота проведения анализа технологичности конструкции детали	
- применять методику проектирования станочных и сборочных операций;	Правильность разработки операционного эскиза, правильность заполнения маршрутных карт, операционных карт, операционных карт контроля.	

Приложение 2.25

<p>- использовать методику нормирования трудовых процессов.</p>	<p>Правильность расчета технических норм времени и их обоснованность.</p>	
---	---	--

Приложение 2.25

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Приложение 2.25

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования

Приложение 2.25

**Приложение В**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

Приложение 2.26

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.07 Охрана труда**

2023

## Приложение 2.26

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	4
3 Условия реализации учебной дисциплины	10
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Приложение А Общие компетенции (ОК)	13
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	14
Приложение В Личностные результаты (ЛР)	15

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины ОП.07 Охрана труда

### 1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Охрана труда» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.07, ОК.08.

### 1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 3.2  ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.08  ЛР 10 ЛР 14	- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;  - использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;  - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;  - оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;  - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;  - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;  - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;  - соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности	- законодательство в области охраны труда;  - нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;  - правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;  - правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;  - возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;  - действие токсичных веществ на организм человека;  - категорирование производств по взрывопожароопасности;  - меры предупреждения пожаров и взрывов;  - общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;  - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;  - предельно допустимые концентрации вредных веществ

Приложение 2.26

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>76</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	64
лабораторные работы и практические занятия	12
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>
в т.ч.:	
консультации	4
экзамен	8

Приложение 2.26

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Государственная политика в области охраны труда</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 1.1. Требования охраны труда</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Основные направления государственной политики в области охраны труда.</p> <p>2 Государственные нормативные требования охраны труда.</p> <p>3 Нормативные документы по охране труда и здоровья. Обязанности работника в области охраны труда.</p> <p>4 Виды контроля и планирования</p> <p>5. Обучение работников безопасным методам труда на производстве.</p>	<b>8</b>	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.08 ПК 1.1 ПК 1.5 ПК 3.2 ЛР 10 ЛР 14</p>
<b>Тема 1.2. Обеспечение прав работников на охрану труда</b>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1. Право и гарантии работника на труд, отвечающий требованиям безопасности труда.</p> <p>2. Виды трудовой деятельности человека. Классификация условий безопасности труда</p> <p>3. Причины возникновения, расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний.</p>	<b>6</b>	
<b>Раздел 2 Производственная безопасность</b>		<b>22</b>	

Приложение 2.26

<b>Тема 2.1. Производственный травматизм</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04  ПК 1.1  ЛР 10 ЛР 14
	1 Классификация опасных и вредных факторов и травм. Средства коллективной защиты от травм. 2 Профилактика профессиональных заболеваний. Первая помощь при несчастных случаях. 3 Особенности обеспечения безопасности труда в сфере профессиональной деятельности Виды трудовой деятельности человека. Классификация условий труда 4 Аттестация рабочих мест по условиям труда 5 Причины несчастных случаев на производстве. Порядок расследования и учет несчастных случаев на производстве 6 Методы анализа травматизма профессиональных заболеваний на предприятии.	8	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 1: Оказание первой помощи при различных травмах	2	
	Практическое занятие 2 Использование средств обеспечения электробезопасности	2	
	<b>Тема 2.2. Безопасность технологических процессов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	
1 Общие требования безопасности и экологичности к техническим средствам и технологическим процессам. Средства и методы повышения их безопасности 2.Безопасность технологического оборудования и инструмента. Основные способы защиты от механического травмирования 3 Источники взрывоопасности на производстве. Пожароопасные и взрывоопасные свойства веществ и материалов. Анализ возникновения пожаров и взрывов, аварий с выбросом вредных веществ. 4 Категорирование производственных помещений и зданий по взрывопожарной опасности 5 Меры предупреждения пожаров и взрывов. Пожарная сигнализация. Первичные средства пожаротушения. Автоматические стационарные установки	8		

Приложение 2.26

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 3 Проектирование безопасности технологического процесса на производственном объекте	2	
<b>Раздел 3 Производственная санитария</b>		<b>28</b>	
<b>Тема 3.1. Основы производственной санитарии</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.07 ОК.08
	1. Основы производственной санитарии и гигиены. Гигиеническая оценка условий труда. Правила личной гигиены и производственной санитарии. 2. Микроклимат на рабочих местах и меры его обеспечения. 3. Системы и виды освещения производственных помещений. 4. Вредные вещества и меры защиты. Предельно допустимые концентрации.	8	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 4 Контроль производственного освещения	2	
<b>Тема 3.2. Средства индивидуальной защиты</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ПК 1.5  ЛР 10 ЛР 14
	1Классификация средств индивидуальной защиты. Спецодежда. Спецобувь. Средства индивидуальной защиты рук и органов дыхания. 2Средства нормализации состава и параметров воздуха рабочей зоны: вентиляция, отопление, кондиционирование. Способы организации воздухообмена в производственном помещении. . Средства индивидуальной защиты 3Воздействие электрического тока на организм человека. Причины поражения электротоком 4 Классификация помещений по степени опасности. Факторы, влияющие на тяжесть поражения 5. Требования электробезопасности Средства индивидуальной защиты от поражения электрическим током 6. Акустические колебания, вибрация. Гигиеническое нормирование Методы защиты от шума. 7Методы защиты от ионизирующих излучений. Дозиметрический контр.	12	

Приложение 2.26

	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие 5:</b> Анализ показателей уровня шума в производственной среде		
<b>Тема 3.3. Охрана труда при работе с вычислительной техникой</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	
	1 Требования, предъявляемые к персональным ЭВМ. Организация рабочих мест пользователей персональных ЭВМ. 2 Особенности обеспечения безопасности труда в сфере профессиональной деятельности. Факторы отрицательного влияния персонального (ПК) на здоровье человека. Рекомендации по обеспечению безопасности при работе с персональным ЭВМ.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	<b>Практическое занятие 6:</b> Обеспечение санитарно-гигиенических требований к условиям труда пользователей персональных компьютеров (ПК)	2	
<b>Промежуточная аттестация</b>		<b>12</b>	
консультации		4	
экзамен		8	
<b>Всего:</b>		<b>76</b>	

### **3 Условия реализации учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Основы безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 28 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, комплекты учебных таблиц, стенды, схемы;
- наглядные пособия (наборы плакатов и электронные издания).

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Минько В.М. Охрана труда в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования -3-е изд. Испр. М. Издательский центр «Академия», 2019. - 256 с. ISBN 978-5-4468-8429-2

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

1 Основы охраны труда: учебник по общим вопросам охраны труда [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.s.compcentr.ru/04/uot/ot-01.html>

2 Охрана труда в России: информационный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.ohranatruda.ru/>

3 СН 2.2.4/2.1.8.562-96. Физические факторы производственной среды. Физические факторы окружающей природной среды. Шум на рабочих местах, в помещениях жилых, общественных зданий и на территории жилой застройки. – Введ. 1996–10–31 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://law.rufox.ru/view/19/93006911.htm>

#### **3.2.3 Дополнительные источники**

-1 Промышленная безопасность ( Электронный ресурс): учебное пособие/В.П.Мучин СГУГиТ.-Новосибирск: СГУГиТ, 2016.-210(1) с.-Б.ц.

-2 Безопасность жизнедеятельности. Учебник для студентов средних проф. учеб. заведений / С.В. Белов, В.А. Девисилов, А.Ф. Козьяков и др.; Под общ. ред. С.В.Белова.- М.: Высш. шк., НМЦ СПО, 2000. – 343 с.: ил.

-3 А.Ф. Козьяков, Л.Л. Морозова. Охрана труда в машиностроении: Учеб. для учащихся сред. спец. учеб. заведений. - М.: Машиностроение, 1990. – 256 с.: ил.

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- законодательство в области охраны труда;</li> <li>- нормативные документы по охране труда, основы профгигиены, профсанитарии;</li> <li>- правила и нормы охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты;</li> <li>- правовые и организационные основы охраны труда в организации, систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду, профилактические мероприятия по технике безопасности и производственной санитарии;</li> <li>- возможные опасные и вредные факторы и средства защиты;</li> <li>- действие токсичных веществ на организм человека;</li> <li>- категорирование производств по взрывопожароопасности;</li> <li>- меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- общие требования безопасности на территории организации и производственных помещениях;</li> <li>- порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- предельно допустимые концентрации вредных веществ;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- перечисляет порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- описывает предельно допустимые концентрации вредных веществ;</li> <li>- предъявляет знания и умения оказания первой помощи при различных травмах;</li> <li>- предъявляет меры предупреждения пожаров и взрывов;</li> <li>- анализирует и выбирает законодательные в области охраны труда;</li> <li>- предъявляет понимание и знание нормативных документов по охране труда;</li> <li>- перечисляет возможные опасные и вредные факторы и средства защиты</li> </ul>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы, тестирование)</li> <li>- практических занятий;</li> <li>- контрольных работ;</li> <li>- промежуточной аттестации.</li> </ul>

Приложение 2.26

<b>Уметь:</b>		
<ul style="list-style-type: none"> <li>- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</li> <li>- использовать средства коллективной и индивидуальной защиты;</li> <li>- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</li> <li>- оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте;</li> <li>- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</li> <li>- проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда и травмобезопасности;</li> <li>- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам техники безопасности;</li> <li>- соблюдать правила безопасности труда, производственной санитарии и пожарной безопасности;</li> </ul>		

Приложение 2.26

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК.08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности

Приложение 2.26

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий

**Приложение В**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Приложение 2.27

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.08 Математика в профессиональной деятельности**

2023

## Приложение 2.27

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	10
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
Приложение А Общие компетенции (ОК)	13
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	14
Приложение В Личностные результаты (ЛР)	15

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины  
«ОП.8 Математика в профессиональной деятельности»**

**1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы**

Учебная дисциплина «Математика в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

<b>Код ПК, ОК, ЛР</b>	<b>Умения</b>	<b>Знания</b>
ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1, 2.3. ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ЛР 2 ЛР 4, ЛР 10 ЛР 11	- находить производные; - решать системы линейных алгебраических уравнений; - анализировать графики функций; - вычислять неопределенные и определенные интегралы; - решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления; - решать простейшие дифференциальные уравнения	- основные понятия и методы математического анализа; - основные понятия линейной алгебры; - основные методы решения прикладных задач; - основные понятия теории вероятностей и математической статистики

Приложение 2.27

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	80
в т. ч.:	
теоретическое обучение	62
практические занятия	14
Самостоятельная работа	4

Приложение 2.27

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Математика в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Системы линейных алгебраических уравнений</b>		<b>18</b>	
<b>Тема 1.1. Матрицы и определители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1,2.3.
	1 Матрицы и определители. Элементарные преобразования матрицы 2 Вычисление определителей высших порядков		
<b>Тема 1.2. Системы линейных алгебраических уравнений</b>	1 Задачи технологии машиностроения, в которых встречаются СЛАУ. 2 Решение систем линейных уравнений способом подстановки, графическим способом, способом алгебраического сложения. 3 Решение систем линейных уравнений методом Крамера. 4 Решение систем линейных уравнений методом Гаусса. 5 Применение различных методов решения систем линейных уравнений в задачах по видам профессиональной деятельности	<b>8</b>	ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10 ЛР11
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 1. Выполнение операций над матрицами Практическое занятие 2. Решение СЛАУ различными методами. Применение систем линейных алгебраических уравнений к решению задач с практическим содержанием.		
	<b>Самостоятельная работа обучающихся</b>	<b>2</b>	
<b>Раздел 2 Основы математического анализа</b>		<b>36</b>	

Приложение 2.27

<p><b>Тема 2.1</b> <b>Дифференциальное исчисление</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Функции одной независимой переменной, их графики. Построение графиков гармонических колебаний                  2 Приращение функции. Предел числовой последовательности. Предел функции в точке. Непрерывность функции                  3 Производная функции в точке, ее геометрический и физический смысл                  4 Правила и формулы дифференцирования                  5 Производная сложной функции                  6 Дифференциал функции и его приложение к приближенным вычислениям                  7 Производные высших порядков                  8 Экстремумы функций                  9 Решение с помощью производной прикладных задач по видам транспорта                  10 Построение графиков гармонических колебаний в задачах по видам транспорта</p>	<p><b>18</b></p>	<p>ОК.01                      ОК.02                      ОК.03                      ОК.09                      ПК 1.1.-1.4.                      ПК 2.1,2.3.                      ЛР 2                      ЛР 4                      ЛР 10                      ЛР11</p>
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>		
	<p>Практическое занятие 3. Дифференцирование сложных функций                  Практическое занятие 4. Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала</p>		
<p><b>Тема 2.2</b> <b>Интегральное исчисление</b></p>	<p><b>Содержание учебного материала</b></p> <p>1 Неопределенный интеграл. Непосредственное интегрирование. Метод замены переменной. Метод интегрирования по частям                  2 Определенный интеграл, понятие определенного интеграла как предела интегральной суммы. Формула Ньютона-Лейбница.                  3 Вычисление определенного интеграла различными методами.                  4 Геометрический смысл определенного интеграла. Приближенное вычисление определенного интеграла: формула прямоугольников.                  5 Приложение интеграла к решению физических задач и вычисление площадей плоских фигур и объемов тел вращения.</p>	<p><b>10</b></p>	<p>ОК.01                      ОК.02                      ОК.03                      ОК.09                      ПК 1.1.-1.4.                      ПК 2.1,2.3.                      ЛР 2                      ЛР 4                      ЛР 10                      ЛР11</p>
	<p><b>В том числе практических занятий</b></p>		
	<p>Практическое занятие 5. Решение прикладных задач с помощью интеграла</p>		
	<p><b>Самостоятельная работа обучающихся</b></p>	<p><b>2</b></p>	
	<p>Самостоятельная работа 2. Интегрирование функций</p>		

Приложение 2.27

<b>Раздел 3 Основы теории комплексных чисел</b>		<b>12</b>	
<b>Тема 3.1 Основные свойства комплексных чисел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1,2.3. ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10 ЛР11
	1 Комплексные числа и действия над ними. Геометрическая интерпретация комплексных чисел. 2 Тригонометрическая и показательная формы записи комплексного числа, переход от одной формы записи в другую. Действия над комплексными числами в тригонометрической и показательной формах		
<b>Тема 3.2 Некоторые приложения теории комплексных чисел</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	
	1 Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом. Решение смешанных задач. 2 Решение задач с комплексными числами в области профессиональной деятельности		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 6. Действия над комплексными числами в различных формах записи. Применение комплексных чисел при решении задач в профессиональной деятельности		

Приложение 2.27

<b>Раздел 4 Основы теории вероятностей и математической статистики</b>		<b>14</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Вероятность. Теоремы сложения и умножения вероятностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1,2.3. ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10 ЛР11
	1 Понятие события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. 2 Классическое определение вероятности. Теорема сложения вероятностей. Теорема умножения вероятностей		
<b>Тема 4.2</b> <b>Случайная величина, ее функция распределения. Математическое ожидание случайной величины</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	
	1 Случайная величина. Дискретная и непрерывная случайные величины. Закон распределения дискретной случайной величины. Математическое ожидание дискретной случайной величины. Дисперсия случайной величины. Среднее квадратичное случайной величины		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 7. Решение простейших задач теории вероятностей. Решение производственных задач методами теории вероятностей.		
<b>Всего:</b>		<b>80</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Математики»,

оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 30 шт.
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- дидактические пособия;
- видеофильмы.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2019. - 367 с.

2. Григорьев В.П. Сборник задач по высшей математике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2018. - 156 с.

#### **3.2.2. Дополнительные источники**

1. Богомолов Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 401 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2. Гисин В. Б. Математика. Практикум: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Б. Гисин, Н. Ш. Кремер. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 202 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

3. Дорофеева А. В. Математика. Сборник задач: учебно-практическое пособие для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 176 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

4. Кремер Н. Ш. Математика для колледжей: учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 11-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 362 с. — (Профессиональное образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b> - основные понятия и методы математического анализа;</p>	<p>- владеет основами дифференциального и интегрального исчисления: - знает таблицы производных и первообразных функций; - знает правила дифференцирования сложной функции; - знает правила непосредственного интегрирования, интегрирования подстановкой; - знает формулы Ньютона – Лейбница; - владеет алгоритм вычисления площадей плоских фигур в ДСК</p>	<p>ПЗ -3, ПЗ- 4, ПЗ- 5 СРС -2, ТК-2</p>
<p>- основные понятия линейной алгебры;</p>	<p>- владеет основными понятиями и методами линейной алгебры, основными математическими методами решения прикладных задач</p>	<p>ПЗ 1, ПЗ 2, СРС 1 ТК- 1</p>
<p>- основные методы решения прикладных задач;</p>	<p>- знает алгоритм перехода от одной формы комплексного числа к другой; - правила выполнения действия с комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной формах, формулу Муавра; - знает и понимает, как изображать множество точек комплексной плоскости; - владеет алгоритмом решения квадратных уравнения с отрицательным дискриминантом.</p>	<p>ПЗ -4, ПЗ -5, ПЗ- 6, ПЗ-7</p>

Приложение 2.27

<p>- основные понятия теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>- знает основные понятия и методы дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики          - формулы комбинаторики, формулы классической и полной вероятности, формулы Байеса          - знает приемы решения типовых задач на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики</p>	<p>ПЗ-6, ПЗ-7, ТК-4</p>
<p><b>Уметь:</b>          - решать системы линейных алгебраических уравнений;</p>	<p>- умеет производить операции над матрицами и определителями          - осознано выбирает метод решения систем линейных алгебраических уравнений (по формулам Крамера, методом Гаусса, матричный метод)          - умеет решать матричные уравнения различного вида</p>	<p>ПЗ- 3          ПЗ -1, ПЗ- 2,          СРС- 1, ТК-1</p>
<p>- находить производные;          - анализировать графики функций;          -вычислять неопределенные и определенные интегралы;          -решать прикладные задачи с использованием элементов дифференциального и интегрального исчисления;          - решать простейшие дифференциальные уравнения</p>	<p>- умеет выполнять дифференцирование сложной функции одной переменной          -верно применяет правила дифференцирования;          - правильно использует производную для изучения свойств функции и достаточно точного построения графиков функций в соответствии с изученными признаками монотонности, экстремумов, выпуклости, точек перегиба;          - правильно и быстро находит интегралы. С достаточной точностью изображает графики функций, верно выделяет фигуры, площадь которых нужно найти.          - правильно находит площади фигур с помощью определенного интеграла в соответствии с изображением фигуры;          - верно находит неопределенные и вычисляет определенные интегралы методом подстановки          - умеет решать простейшие дифференциальные уравнения.</p>	<p>ПЗ- 4 , ПЗ 5          ПЗ- 5, СРС -2,          ПЗ- 4, ПЗ -5, ТК 2</p>

Приложение 2.27

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенций</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Приложение 2.27

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенции</b>	<b>Наименование компетенций</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 2.1	Разрабатывать ручную управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании

Приложение 2.27

**Приложение В**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Код личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР2	Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций
ЛР4	Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
ЛР11	Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры

Приложение 2.28

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.09 Проектирование технологической оснастки**

2023

## Приложение 2.28

### Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины .....	4
3	Условия реализации рабочей учебной дисциплины .....	10
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	11
	Приложение А Общие компетенции (ОК).....	12
	Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК).....	13
	Приложение В Личностные результаты (ЛР)... ..	14

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Проектирование технологической оснастки»

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Проектирование технологической оснастки» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина введена по требованию работодателя за счет времени, отведенного на вариативную часть образовательной программы, для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК03, ОК09.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК1.1, ПК1.3, ПК1.4, ПК1.5, ПК1.6, ОК01, ОК02, ОК03, ОК09 ЛР13, ЛР17, ЛР 20	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;</li> <li>- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки;</li> <li>- проектирование специальных сборочных приспособлений для станков с ЧПУ при помощи CAD/CAM систем</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;</li> <li>- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;</li> <li>- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.</li> </ul>

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>120</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	56
практические занятия	52
Самостоятельная работа	-
<b>Промежуточная аттестация</b>	<b>12</b>
в т. ч.:	
консультации	4
экзамен	8

Приложение 2.28

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Проектирование технологической оснастки»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<p><b>Тема 1</b> <b>Общие сведения о приспособлениях</b></p>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	<p>ОК 02, ОК 09 ПК 1.1 ЛР 17</p>
	1 Назначение и применение приспособлений.		
	2 Преимущества универсальных приспособлений. Характеристика УБП, УНП, УСП. Применение кулачковых патронов, поводковых патронов, цанговых патронов, станочных центров, люнетов, делительных головок, машинных тисков, поворотных столов, магнитных плит, вакуумных столов.	8	
	3 Элементы УСП: опорные штыри, пластины, призмы и др. Вспомогательные опоры		
	4 Элементы специальных приспособлений: ложемент, установочные пальцы		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
<p><b>Тема 2</b> <b>Способы базирования заготовок в приспособлениях</b></p>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	<p>ОК 01, ОК02, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ЛР 13,17,20</p>
	1 Основные термины и определения базирования.		
	2 Правило шести точек. Основные схемы базирования с примерами применения в приспособлениях.		
	3 Принципы установки заготовок в приспособлениях. Особенности установки заготовок на оборудовании с ЧПУ.	12	
	4 Применение трех опорных штырей, двух опорных пластин, опорной плоскости ложемента. Расчет погрешности базирования. Схемы базирования заготовок плоских деталей.		

Приложение 2.28

	<p><b>5</b> Применение базирующих отверстий, цилиндрических оправок (пальцев). Расчет погрешности базирования. Схемы базирования заготовок деталей сложной формы.</p> <p><b>6</b> Базирование заготовок на неподвижные и подвижные призмы. Расчет погрешности базирования. Схемы базирования заготовок деталей, имеющие цилиндрические и конические поверхности.</p> <p><b>7</b> Правило базирования заготовок группой баз. Способы базирования заготовок дополнительными базами. Примеры базирования заготовок группой баз и схемы к ним.</p>		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 2 Составление схемы базирования заготовки различных типов (по вариантам)	2	
<p><b>Тема 3</b> <b>Зажимные устройства приспособлений</b></p>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	<p>ОК 01, ОК02, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 1.5 ЛР 13,20</p>
	<b>1</b> Сохранение положения заготовок, достигнутого при базировании. Надежность закрепления, отсутствие деформации закрепленной заготовки	12	
	<b>2</b> Рациональные схемы приложения сил закрепления заготовок и расчетные формулы при основных вариантах направления сил резания		
	<b>3</b> Клиновые, винтовые, гаечные, эксцентриковые, рычажные зажимы. Принципиальные схемы действия, расчет усилий зажима		
	<b>4</b> Многозвенность комбинированных зажимов, разновидности, силовые схемы, расчетные формулы. Примеры расчета усилий зажимов		
	<b>5</b> Цанговые зажимы, установка и зажим с помощью цилиндрической оправки, гидропластные зажимы		
	<b>6</b> Опоры, зажимы и установочные устройства. Графическое обозначение ГОСТ 3.1107-81.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
Практическое занятие 3 Сопоставление схем базирования со схемами установов.	4		

Приложение 2.28

<b>Тема 4</b> <b>Механизация приводов приспособлений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	ОК 01, ОК02, ОК 03, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.5 ЛР 13,17,20
	1 Определение объемного гидропривода. Структурная схема насосного гидропривода. Назначение гидроаппаратов. Основные конструктивные решения. Обратный и предохранительный клапаны. Гидрораспределители, дроссели, фильтры, гидробаки, гидролинии	12	
	2 Определение гидроцилиндра. Принцип работы поршневых цилиндров одностороннего и двустороннего действия. Основные параметры гидроцилиндра. Расчет гидроцилиндра.		
	3 Структурная схема пневмосистемы. Назначение пневмоаппаратуры. Пневмотрубопроводы. Расчет пневмоцилиндра.		
	4 Области применения и преимущества пневмоприводов. Принципиальная схема пневмоприводов		
	5 Применении вакуумных зажимных устройств при закреплении деталей нежесткой конструкции.		
	6 Проработка реальной конструкторской документации по станочным приспособлениям с гидро- и пневмо- приводом и вакуумных зажимных устройств.		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие 4 Расчет основных параметров гидроцилиндров	2	
	Практическое занятие 5 Проектирование упрощенной принципиальной гидравлической схемы закрепления заготовки	2	
Практическое занятие 6 Расчет основных параметров пневмоцилиндров	2		
Практическое занятие 7 Проектирование упрощенной принципиальной пневмогидравлической схемы закрепления заготовки	2		
<b>Тема 5</b> <b>Вспомогательные инструменты для металлорежущих станков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01, ОК02, ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4 ЛР 13,17,20
	1 Назначение вспомогательного инструмента, требования к нему. Вспомогательный инструмент для сверлильных, токарных, фрезерных и многоцелевых станков	4	
	2 Особенности конструкции вспомогательного инструмента при автоматической смене режущих инструментов. Примеры применения вспомогательных инструментов		

Приложение 2.28

	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 8 Подбор вспомогательного инструмента для установки на станок ( токарной и фрезерной групп) конкретного режущего инструмента при обработке заготовки по заданию	4	
<b>Тема 6 Проектирование технологической оснастки при помощи CAD/CAM систем</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>40</b>	ОК 01, ОК02, ОК 03 ОК 09 ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 1.4, ПК 1.5, ПК 1.6 ЛР 13,17,20
	<b>1</b> Назначение технического задания (ТЗ). Базовая информация, представляемая в ТЗ. Особенности составления ТЗ при проектировании станочных приспособлений	8	
	<b>2</b> Разновидности специальных токарных приспособлений (оправки, цанги и др.). Требования к конструкции приспособлений.		
	<b>3</b> Разновидности специальных фрезерных приспособлений. Требования к конструкции приспособлений. Многоместные и многопозиционные приспособления.		
	<b>4</b> Требования к приспособлениям для станков с ЧПУ. Особенности конструкции. Установка приспособлений на станки. Типовые компоновки. Применение стандартизованных элементов.		
	<b>5</b> Назначение контрольных приспособлений. Применение специальных контрольных приспособлений. Погрешности измерения.		
	<b>6</b> Основные причины, влияющие на состояние приспособления при эксплуатации. Наиболее изнашиваемые детали приспособлений. Восстановление элементов приспособлений. Требования безопасности при эксплуатации станочных приспособлений		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>32</b>	
	Практическое занятие 9 Разработка технического задания на проектирование станочного приспособления для конкретной детали	2	
	Практическое занятие 10 Разработка эскизного решения установки приспособления на станок при обработке конкретной заготовки. Расчет погрешности расположения приспособлений на станках и выверка при их установке.	2	
Практическое занятие 11 Проектирование 3Dконструкций специальных приспособлений для токарных станков с ЧПУ	6		
Практическое занятие 12 Проектирование 3Dконструкций специальных приспособлений для фрезерных станков с ЧПУ	10		

Приложение 2.28

	Практическое занятие 13 Проектирование 3Dконструкций специальных приспособлений для фрезерных станков с ЧПУ с применением гидро- и пневмо- приводов и вакуумных зажимных устройств	6	
	Практическое занятие 14 Создание чертежей специальных станочных приспособлений (по вариантам)	6	
<b>Промежуточная аттестация:</b>		<b>12</b>	
в т.ч.:			
консультации		4	
экзамен		8	
<b>Всего:</b>		<b>120</b>	

### 3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологической оснастки», оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 30 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование.

Лаборатория «Процессов формообразования, технологической оснастки и инструментов», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 30 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- наглядные пособия «Режущий инструмент»;
- информационные плакаты;
- учебно-методический комплекс металлообработки и металлорежущих станков;
- плита поверочная чугунная;
- фрезерно-гравировальный станок;
- лазерный гравировальный станок;
- роботизированная учебная ячейка;
- двухсторонний научно-лабораторный стенд;
- комплект гидроаппаратов модульного монтажа;
- комплект устройств промыш.гидроавтоматики 1;
- комплект устройств промыш.гидроавтоматики 2;
- комплект устройств промыш.электрогидроавтоматики;
- комплект устройств электрического управления;
- макет многоместного приспособления;
- макеты переналаживаемых приспособлений;
- наглядно-демонстрационный материал «Оснастка».

### 3.2 Информационное обеспечение реализации программы

#### 3.2.1 Основные печатные издания

1 Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования /В.В.Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 272 с.

2 Ермолаев В.В. Элементы гидравлических и пневматических систем: учебник для студ.учреждений сред.учреждений сред.проф.образования / В.В.Ермолаев. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 256 с.

#### 3.2.2 Основные электронные издания

1 Технологическая оснастка: учебное пособие для среднего профессионального образования / Х.М.Рахимьянов, Б.А.Красильников, Э.З.Мартынов, В.В.Янпольский.- Москва: Издательство Юрайт, 2020. – Текст: электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. – URL:<https://urait.ru/bcode/454088>

#### 3.2.3 Дополнительные источники

1 Кузнецов Ю.И. и др. Оснастка для станков с ЧПУ. Справочник, 2-е изд. М. Машиностроение, 1990 – 512 с.

2 Справочник технолога – машиностроителя. В 2 т.Т. 1-2 (Под ред. А.Г. Косиловой, Р.К. Мещерякова. 4-е изд. Т.1 1985. -656 с.. Т.2.1985 – 496 с.

## Приложение 2.28

**3** Станочные приспособления; справочник в 2 т. Пред. ред. совета Б.Н. Вардашкин, М. Машиностроение, 1984

**4** Ансеров М.А. Приспособления для металлорежущих станков, М. Машиностроение, 3-е изд. 1966 г, - 658 с

**5** Бодров А.Н., Клепиков В. В. Технологическая оснастка «Форум», 2011 г.

**6** Лепешкин А. В., Михайлин А. А. Гидравлические и пневматические системы. Издательский центр «Академия» 2014-336 с

### 4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы контроля
<b>Знания:</b>	- перечисляет и объясняет выбор вспомогательного инструмента; - соотносит последовательность обработки поверхностей с заданной точностью - выбирает универсальную оснастку для станков	Текущий контроль Тестирование Оценка результатов выполнения практических работ
- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений;		
- схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях;		
- приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров.		
<b>Умения:</b>	- составляет схемы базирования и установов; - рассчитывает погрешности базирования и установов; - рассчитывает усилие зажима; - проектирует специальные сборочные приспособления	
- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки;		
- составлять технические задания на проектирование технологической оснастки.		
- проектирование специальных сборочных приспособлений для станков с ЧПУ при помощи CAD/CAM систем		

Приложение 2.28

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях.
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

Приложение 2.28

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

Приложение 2.28

**Приложение В**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>
ЛР 13	Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.
ЛР 20	Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.

Приложение 2.29  
Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.10 Информационные технологии в профессиональной деятельности**

## Приложение 2.29

### Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	4
3	Условия реализации учебной дисциплины	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	10
	Приложение А Общие компетенции (ОК)	11
	Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	12
	Приложение В Личностные результаты (ЛР)	13

## 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

### 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Информационные технологии в профессиональной деятельности» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина введена по требованию работодателя за счет времени, отведенного на вариативную часть образовательной программы, для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК 02, ОК 09.

### 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1, ПК 1.6, ПК 3.3; ОК01, ОК 02, ОК 09 ЛР 15, ЛР 18.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- выполнять чертежи технических деталей в машинной графике, в формате 2D и 3D;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li> <li>- создавать 3D модели деталей по чертежам и эскизам, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM систем);</li> <li>- оформлять текстовую документацию, использовать пакеты прикладных программ</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D;</li> <li>- правила создания 3D моделей в CAD/CAM системах</li> </ul>

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>109</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	29
практические занятия	80

Приложение 2.29

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Информационные технологии в профессиональной деятельности»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Объемное моделирование в Компас 3D</b>		<b>64</b>	
<b>Тема 1.1 Особенности объемного моделирования в системе Компас 3D</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	ПК 1.1; ОК01,02,09 ЛР 15
	1 Особенности объемного моделирования в системе Компас. Особенности построения эскиза	6	
	2 Формообразующие операции: вращения, выдавливания, кинематические, по сечениям.		
	3 Основные правила параметрического конструирования		
	<b>В том числе практических и занятий</b>	<b>14</b>	
1 Моделирование деталей машин (валик, втулка, кронштейн, корпус и тд.)	14		
<b>Тема 1.2 Создание ортогонального чертежа на основе модели детали</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ПК 1.1; ОК 01,02,09 ЛР 15
	1 Создание ортогонального чертежа на основе модели детали. Создание ортогонального вида.	4	
	2 Рассечение модели плоскостями. Сечение по эскизу. Сечение плоскостями		
	<b>В том числе практических и занятий</b>	<b>10</b>	
2 Создание чертежа детали на основе ее модели (тело вращения, не тело вращения)	10		

Приложение 2.29

<b>Тема 1.3</b> <b>Построение</b> <b>трехмерной</b> <b>сборочной единицы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ПК 1.1, 3.3; ОК 01,02,09 ЛР 15
	1 Построение трехмерных сборок. Создание файла сборки. Добавление детали. Добавление сборочной единицы. Создание компонента на месте	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>10</b>	
	3 Построение сборочной единицы (клапан, приспособление и т.д.)	10	
<b>Тема 1.4</b> <b>Создание чертежа</b> <b>на основе модели</b> <b>сборочной единицы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ПК 1.1, 3.3; ОК 01,02,09 ЛР 15,18
	1 Создание чертежа на основе модели сборочной единицы. Создание необходимых видов, разрезов, сечений	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>12</b>	
	4 Построение сборочного чертежа на основе трехмерной сборки	12	
<b>Раздел 2 Объемное моделирование в NX</b>		<b>38</b>	
<b>Тема 2.1</b> <b>Особенности объ-</b> <b>емного моделиро-</b> <b>вания в системе NX</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>20</b>	ПК 1.1; ОК 01,02,09 ЛР 15
	1 Создание операций синхронного моделирования	4	
	2 Создание модели заготовки, согласно ОСТ 1 41154-86, ОСТ 1 41187-78 и ОСТ 1 41188-78		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>16</b>	
	5 Разработка технологической модели заготовки (отливка) на основе модели детали самолета		
	6 Разработка технологической модели заготовки (штамповка) на основе модели детали самолета		
<b>Тема 2.2</b> <b>Создание чертежа</b> <b>на основе модели</b> <b>детали самолета</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ПК 1.1; ОК 01,02,09 ЛР 15,18
	1 Создание чертежа заготовки, согласно ОСТ 1 41154-86 , ОСТ 1 41187-78 и ОСТ 1 41188-78	4	
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>14</b>	
	7 Разработка технологического чертежа заготовки (отливка)		
	8 Разработка технологического чертежа заготовки (штамповка)		

Приложение 2.29

<b>Раздел 3 Оформление текстовых документов в моделирование в NX</b>		<b>7</b>	
<b>Тема 3.1 Особенности оформления доку- ментов в текстовом редакторе Microsoft Word</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	7	ПК 1.1, 1.6; ОК 01,02,09 ЛР 15,18
	1 Правила оформления пояснительной записки, в соответствии с ЕСКД, ГОСТ 2.105	3	
	2 Обобщающая работа по курсу		
	<b>В том числе практических занятий</b>	<b>4</b>	
	9 Оформление текстового документа (пояснительной записки (ПЗ) к практическому занятию, курсовому проекту, дипломному проекту) выполняется в соответствии с <b>ГОСТ 2.105</b>	4	
<b>Всего:</b>		<b>109</b>	

### **3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Информационных технологий в планировании производственных процессов», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся с персональным компьютером с двумя мониторами 13 шт.;

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;

- проекционное оборудование;

- программное обеспечение:

- Google Chrome;

- Intel(R) Processor Graphics;

- Kaspersky Endpoint Security 10 для Windows;

- Microsoft Office;

- Mozilla Firefox 69.0.2 (x86 ru);

- Mozilla Maintenance Service;

- Система CAD/CAM/CAE NX не ниже V12.0;

- Система CAD/CAE Компас 3D не ниже V18;

- Система CAD/CAE Inventor не ниже 2020.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1. Основные печатные издания**

1 Михеева Е.В. информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2014 – 416с.

2 Ведмидь П.А. Программирование обработки в NXCAM/ Ведмидь П.А., Сулинов А.В. – М.: ДМК Пресс, 2014.- 304 с.: ил.

3 Мещеряков В.Б. Изготовление деталей на металлорежущих станках с ЧПУ: учебник для студ. Учреждений сред. Проф. Образования / В.Б. Мещерякова. – М.: Издательский центр «Академия», 2018. – 320 с.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1 Вечтомов, Е. М. Компьютерная геометрия: геометрические основы компьютерной графики : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. М. Вечтомов, Е. Н. Лубягина. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 157 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13415-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517167>

2 Хейфец А.Л. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 1 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В. Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07976-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516876>

3 Хейфец А.Л. Инженерная 3D-компьютерная графика в 2 т. Том 2 : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Л. Хейфец, А. Н. Логиновский, И. В. Буторина, В.

## Приложение 2.29

Н. Васильева ; под редакцией А. Л. Хейфеца. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 279 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07974-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516877>

### 3.2.2 Дополнительные источники

- 1 Ануриев В.И. Справочник конструктора-машиностроителя: в 3-х т. Т. 1 – 9-е изд., перераб. и доп./ под ред. И.Н. Жестковой. – М.: Машиностроение, 2006 – 928 с.
- 2 Ведмидь П.А. Программирование обработки в NXСAM/ Ведмидь П.А., Сулинов А.В. – М.: ДМК Пресс, 2014.- 304 с.: ил.
- 3 Гончаров П.С. NX для конструктора – машиностроителя./ Гончаров П.С., Ельцов М.Ю. и др. – М.: ДМК Пресс, 2010. – 504 с.: ил.
- 4 Данилов Ю.В. Практическое использование NX./ Данилов Ю.В., Артамонов И.А. – М.: ДМК Пресс, 2011.- 332 с.: ил.

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Уметь</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- читать чертежи и схемы;</li> <li>- выполнять чертежи технических деталей в машинной графике, в формате 2D и 3D;</li> <li>- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;</li> <li>- создавать 3D модели деталей по чертежам и эскизам, использовать пакеты прикладных программ (CAD/CAM систем);</li> <li>- оформлять текстовую документацию, использовать пакеты прикладных программ</li> </ul>	<p>Соблюдение правил ЕСКД и ЕСТД при оформлении конструкторской и технологической документации</p> <p>Правильность выбора алгоритма создания трехмерной модели</p> <p>Соблюдение последовательности действий при создании документации</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий, контрольных работ, промежуточной аттестации.</p>
<p><b>Знать</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</li> <li>- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</li> <li>- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем;</li> <li>- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D;</li> <li>- правила создания 3D моделей в CAD/CAM системах</li> </ul>	<p>Точность и аргументированность при описании возможностей и принципов функционирования CAD и CAM систем</p> <p>Точность и аргументированность выбора видов операций над 2D и 3D объектами</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических занятий, тестирование, контрольная работа</p>

Приложение 2.29  
**Приложение А**  
(обязательное)  
**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 3.3	Разрабатывать технологическую документацию по сборке изделий, в том числе с применением систем автоматизированного проектирования

Приложение 2.29

**Приложение В**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>
ЛР 15	Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение

Приложение 2.30

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.11 Электротехника и электроника**

2023

## Приложение 2.30

### Содержание

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины	5
3 Условия реализации учебной дисциплины	12
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	13
Приложение А Общие компетенции (ОК)	16
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	17
Приложение В Личностные результаты (ЛР)	18

# 1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

## 1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы

Учебная дисциплина «Электротехника и электроника» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина введена по требованию работодателя за счет времени, отведенного на вариативную часть образовательной программы, для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06.

## 1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания:

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ПК 1.1 ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ЛР 10 ЛР 14	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</li> <li>- правильно эксплуатировать электрооборудование;</li> <li>- производить расчеты простых электрических цепей;</li> <li>- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</li> <li>- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>- определять параметры полупроводниковых приборов по их вольтамперным характеристикам;</li> <li>- составлять принципиальные электрические схемы полупроводниковых выпрямителей;</li> <li>- определять выпрямительное значение напряжения и тока;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</li> <li>- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</li> <li>- основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</li> <li>- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>- параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов;</li> <li>- принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</li> </ul>

## Приложение 2.30

<ul style="list-style-type: none"> <li>- составлять принципиальные электрические схемы простейших усилителей на транзисторе и производить их расчет;</li> <li>- составлять принципиальные электрические схемы электронных генераторов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры;</li> <li>- физические основы работы, классификацию, область применения, характеристики и основные параметры полупроводниковых приборов;</li> <li>- принцип усиления сигналов усилителя на транзисторе;</li> <li>- принцип работы электронных генераторов</li> </ul>
--	---

## 2 Структура и содержание учебной дисциплины

### 2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>112</b>
в т.ч.:	
теоретическое обучение	96
лабораторные работы и практические занятия	16

Приложение 2.30

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Электротехника и электроника»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Электротехника</b>		<b>76</b>	
<b>Тема 1.1 Электрическое поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 03,05,06 ПК1.1 ЛР 10,14
	1 Введение. Электрическое поле, его. характеристики и параметры: Потенциал и напряжение в электрическом поле	2	
<b>Тема 1.2 Электрические цепи постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК01,03,04,06 ПК1.1 ЛР 10,14
	1 Электрические цепи постоянного тока. Элементы электрических цепей. Закон Ома для участка цепи и для замкнутой цепи. Работа и мощность в электрических цепях	6	
	2 Режимы работы источников		
	3 Расчет цепей постоянного тока. Законы Кирхгофа Расчет цепей произвольной конфигурации		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
Практическое занятие 1 Расчет цепей произвольной конфигурации	2		

Приложение 2.30

<b>Тема 1.3</b> <b>Магнитное поле</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 03 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Магнитное поле. Характеристики, параметры магнитного поля. Магнитное поле проводника с током. Магнитное поле катушки с током	6	
	<b>2</b> Закон электромагнитной индукции, правило Ленца. Электродвижущая сила в проводнике, контуре. ЭДС самоиндукции		
	<b>3</b> Намагничивание. Циклическое перемагничивание		
<b>Тема 1.4</b> <b>Электрические цепи переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК01,03,04,06 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Основные сведения о синусоидальном электрическом токе. Параметры переменного тока. Способы изображения синусоидальных величин	8	
	<b>2</b> Цепь однофазного переменного тока с активным сопротивлением, с емкостью, с идеальной катушкой		
	<b>3</b> Свойства электрических активно-индуктивных цепей и активно-индуктивных цепей с емкостью		
	<b>4</b> Свойства неразветвленных электрических цепей с активным сопротивлением, индуктивностью и емкостью. Резонанс напряжений		
	<b>5</b> Свойства разветвленных цепей переменного тока. Резонанс токов		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	
	Практическое занятие 2 Расчет цепи переменного тока	2	
	Лабораторная работа 1 Исследование разветвленной цепи постоянного тока	2	
	Лабораторная работа 2 Исследование последовательного соединения активного сопротивления и емкости	2	
Лабораторная работа 3 Исследование неразветвленной с реальной катушкой и емкостью. Резонанс напряжений	2		

Приложение 2.30

<b>Тема 1.5</b> <b>Трехфазные электрические цепи</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК01,03,04,06 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Трехфазные электрические цепи. Соединение обмоток генератора звездой и треугольником. Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями	8	
	<b>2</b> Соединение потребителя звездой. Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями		
	<b>3</b> Соединение потребителя треугольником. Соотношение между фазными и линейными токами и напряжениями		
	<b>4</b> Роль нулевого провода. Мощность трехфазного тока		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	
	Практическое занятие 3 Расчет трехфазных цепей при соединении потребителя звездой и треугольником	2	
<b>Тема 1.6</b> <b>Трансформаторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК01,02,03,04,05 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Основные сведения о трансформаторах, их назначение. Устройство, принцип действия, параметры однофазного трансформатора	6	
	<b>2</b> Схема включения трансформатора, режим холостого хода, режим короткого замыкания		
	<b>3</b> Работа трансформатора под нагрузкой. Уравнение намагничивающих сил. Внешняя характеристика. Потери мощности и КПД		
	<b>4</b> Специальные трансформаторы		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Лабораторная работа 4 Испытание однофазного трансформатора	2	
Лабораторная работа 5 Исследование трехфазной цепи при соединении потребителей в звезду	2		
<b>Тема 1.7</b> <b>Электрические машины постоянного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01,02,03,04 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Основные понятия о машине постоянного тока, ее устройстве, принципе действия.	6	
	<b>2</b> Способы возбуждения машин постоянного тока и их классификация		
	<b>3</b> Схемы включения двигателей постоянного тока. Пуск в ход, реверсирование,		

Приложение 2.30

	регулирование частоты вращения.		
--	---------------------------------	--	--

Приложение 2.30

<b>Тема 1.8</b> <b>Электрические</b> <b>машины</b> <b>переменного тока</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>6</b>	ОК 01,03,04 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Основные понятия об асинхронной машине, ее устройство и принцип действия.	6	
	<b>2</b> Вращающееся магнитное поле. Механическая характеристика		
	<b>3</b> Пуск в ход асинхронных двигателей с короткозамкнутым и фазным ротором, реверсирование.		
<b>Тема 1.9</b> <b>Основы</b> <b>электропривода</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>2</b>	ОК 01,02,03 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Понятие электропривода. Классификация электроприводов и их основные функции. Режимы работы электроприводов. Структурная схема	2	
<b>Тема 1.10</b> <b>Электрические</b> <b>измерения</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01,03,04 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Общие сведения об электротехнических измерениях. Классификация электромеханических измерительных приборов.	10	
	<b>2</b> Устройство, принцип действия электромагнитного, электродинамического измерительных механизмов Устройство ваттметра		
	<b>3</b> Схема устройства и включения индукционного счетчика. Измерение электрической энергии		
	<b>4</b> Измерение электрической энергии, токов, напряжений и мощности. Расширение пределов измерений измерительных приборов		
	<b>5</b> Измерение параметров электрических цепей		

Приложение 2.30

<b>Раздел 2 Основы электроники</b>		<b>36</b>	
<b>Тема 2.1 Полупроводниковые приборы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>14</b>	ОК 01,03,05 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Полупроводники, их свойства. Кристаллическая решетка атомов полупроводника. Собственная и примесная электропроводности полупроводников	14	
	<b>2</b> Классификация полупроводниковых приборов и их применение. Условное графическое обозначение на электрической схеме. Полупроводниковые диоды. Параметры характеристики.		
	<b>3</b> Стабилитрон. Параметры характеристики		
	<b>4</b> Тиристоры, основные параметры, область применения. Схема включения		
	<b>5</b> Биполярные транзисторы прямой (р – n – р) и обратной (n – р – n) проводимостей.		
	<b>6</b> Схемы включения с общим эмиттером, общим коллектором и общей базой. Режимы работы транзисторов, входные и выходные характеристики		
	<b>7</b> Схемы включения с общим эмиттером, общим коллектором и общей базой. Режимы работы транзисторов, входные и выходные характеристики		
<b>Тема 2.2 Электронные выпрямители и стабилизаторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>8</b>	ОК 01,03,04 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Выпрямители, их назначение. Однополупериодное и двухполупериодное выпрямление переменного тока	8	
	<b>2</b> Трехфазные выпрямители		
	<b>3</b> Сглаживающие фильтры: пассивные, активные		
	<b>4</b> Стабилизаторы напряжения и тока, их параметры		
<b>Тема 2.3 Электронные усилители</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01,02 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Общие сведения об усилителях. Обратные связи в усилителях	10	
	<b>2</b> Усилительный каскад на биполярном транзисторе. Температурная стабилизация		
	<b>3</b> Многокаскадные усилители Импульсные усилители. Характеристики, параметры		
	<b>4</b> Усилители постоянного тока. Балансные схемы		
	<b>5</b> Операционные усилители, основные параметры, область применения		

Приложение 2.30

<b>Тема 2.4 Электронные генераторы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>4</b>	ОК 01,03,06 ПК1.1 ЛР 10,14
	<b>1</b> Сигналы в импульсных и цифровых устройствах. Дифференцирующая и интегрирующая RC цепи	4	
	<b>2</b> Генераторы типа LC и RC. Стабилизация амплитуды, частоты Генераторы линейного изменяющегося напряжения		
<b>Всего:</b>		<b>112</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 26 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- комплект учебно-наглядных пособий: плакаты, препарированные приборы и устройства;
- переносные комплектные устройства - 10 шт.;
- стационарные лабораторные стенды «Промэлектроника»;
- стационарные лабораторные стенды «Уралочка».

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1 Немцов, М.В. Электротехника и электроника: учеб. для студ.учрежд. сред. проф. образования [Текст]/ М.В.Немцов, М.Л.Немцова. – 3 изд., стер. - М.: Издательский центр "Академия", 2018г. - 478 с. - (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-4468-0432-0.

#### **3.2.2 Основные электронные издания**

1 Миленина С.А. Электротехника: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С.А Миленина; под редакцией Н.К.Миленина.- 2-е изд.перераб.и доп.- Москва: издательство Юрайт,2021.-263с.-Текст:электронный// ЭБС Юрайт.

#### **3.2.3 Дополнительные источники:**

1 Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники: Учеб. пособие для студ. неэлектротехн. спец. средних спец. учеб. заведений. -4-е изд.,стереотип.- : Высш. шк., 2005.-752с.: ил

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;</li> <li>- правильно эксплуатировать электрооборудование;</li> <li>- производить расчеты простых электрических цепей;</li> <li>- рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем;</li> <li>- снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;</li> <li>- определять параметры полупроводниковых приборов по их вольтамперным характеристикам;</li> <li>- составлять принципиальные электрические схемы полупроводниковых выпрямителей;</li> <li>- определять выпрямительное значение напряжения и тока;</li> <li>- составлять принципиальные электрические схемы простейших усилителей на транзисторе и производить их расчет;</li> <li>- составлять принципиальные электрические схемы электронных генераторов</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- точность, четкость и быстрота выбора конструктивных методов измерения</li> <li>- правильно эксплуатирует электрооборудование</li> <li>- производит расчеты простых электрических цепей;</li> <li>- пользуется электроизмерительными приборами и приспособлениями</li> </ul>	<p>Оценка выполнения результатов тестирования, текущего контроля (ТК), лабораторных работ и практических занятий</p>

Приложение 2.30

<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</li> <li>- методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</li> <li>- основные законы электротехники;</li> <li>- основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;</li> <li>- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</li> <li>- параметры электрических схем и единицы их измерения; принцип выбора электрических и электронных приборов;</li> <li>- принципы составления простых электрических и электронных цепей; способы получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>- устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;</li> <li>- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</li> <li>- характеристики и параметры электрических и магнитных полей;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- изложение полученных знаний по классификации электронных приборов, их устройство и область применения;</li> <li>- применяет методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей;</li> <li>- имеет представление о основных законах электротехники; основных правилах эксплуатации электрооборудования и методах измерения электрических величин;</li> <li>- действенность и прочность полученных знаний основ теории электрических машин, принципов работы типовых электрических устройств;</li> <li>- действенность и прочность полученных знаний параметров электрических схем и единиц их измерения;</li> <li>- принципов выбора электрических и электронных приборов;</li> <li>- применяет методы составления простых электрических и электронных цепей;</li> <li>- действенность и прочность полученных знаний способов получения, передачи и использования электрической энергии;</li> <li>- действенность и прочность полученных знаний по устройству, принципу действия и основным характеристикам электротехнических приборов;</li> <li>- действенность и прочность полученных знаний основ физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</li> </ul>	<p>Оценка выполнения результатов тестирования, текущего контроля (ТК), лабораторных работ и практических занятий</p>
--	---	--

Приложение 2.30

<p>параметры;          - физические основы работы, классификацию, область применения, характеристики и основные параметры полупроводниковых приборов;          - принцип усиления сигналов усилителя на транзисторе;          - принцип работы электронных генераторов</p>	<p>- действенность и прочность полученных знаний характеристик и параметров электрических и магнитных полей</p>	
--	---	--

**Приложение А**  
**(обязательное)**  
**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения

Приложение 2.30

**Приложение Б**  
(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин

Приложение 2.30

**Приложение В**  
(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания</b>
ЛР10	Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
ЛР14	Проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

Приложение 2.31

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ОП.12 Технологическое оборудование**

2023

**Содержание**

1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины .....	4
2 Структура и содержание учебной дисциплины .....	5
3 Условия реализации учебной дисциплины.....	11
4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины .....	13
Приложение А Общие компетенции (ОК).....	15
Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК).....	16
Приложение В Личностные результаты (ЛР).....	17

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины  
«Технологическое оборудование»**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Технологическое оборудование» является обязательной частью общепрофессионального цикла (общепрофессиональные дисциплины) основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 4, ОК 5, ОК 6, ОК 7, ОК 9

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 1-9, ПК 1.1-3.3, ЛР 16, ЛР17	использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;	порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;
ОК 1-9, ПК 1.1-3.3, ЛР 16, ЛР17	проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;	анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки;
ОК 1-9, ПК 1.1-3.3, ЛР 16, ЛР17	выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления;	технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства;

Приложение 2.31

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	<b>80</b>
в т. ч.:	
теоретическое обучение	<b>60</b>
практические занятия	<b>20</b>

Приложение 2.31

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Технологическое оборудование»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Общие сведения о металлообрабатывающих станках</b>			<b>32</b>	
<b>Тема 1.1</b> <b>Классификация металлообрабатывающих станков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1-3.3; ЛР 16,17
	1	Задачи и содержание дисциплины «Технологическое оборудование» и ее взаимосвязь с другими дисциплинами. История развития станкостроения в России.	6	
	2	Классификация станков по виду выполняемых работ, по технологическому признаку, по степени специализации, конструктивным признакам, количеству рабочих органов, степени автоматизации, классу точности, массе.		
	3	Обозначение станков в России. Нумерация серийных и специальных станков. Классификация движений в станках. Основные и вспомогательные движения.		
<b>Тема 1.2</b> <b>Технико-экономические показатели технологического оборудования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1-3.3; ЛР 16,17
	1	Эффективность, производительность, надежность, точность, гибкость. Методы повышения надежности и точности технологического оборудования.	2	
<b>Тема 1.3</b> <b>Типовые механизмы металлообрабатывающих станков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1-3.3; ЛР 16,17
	1	Передачи, применяемые в станках. Передачи для вращательного движения. Передачи для поступательного движения. Передачи кривошипно-шатунные, кулисные и кулачковые. Передачи для периодических движений	4	
	2	Настройка кинематической цепи токарного станка на нарезание резьбы различных типов и обработку конусов.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>2</b>	
1	Составление кинематической схемы механизмов станков. Решение уравнения баланса кинематической цепи.	2	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1-3.3; ЛР 16,17	

Приложение 2.31

<b>Тема 1.4</b> <b>Базовые детали станков</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1–3.3; ЛР 16,17
	1	Станины, стойки, столы, поперечины: типовые конструкции, материал, термообработка. Суппорты. Направляющие скольжения и качения.	2	
<b>Тема 1.5</b> <b>Муфты, тормозные устройства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1–3.3; ЛР 16,17
	1	Муфты, применяемые в станках: кулачковые, зубчатые, фрикционные, электромагнитные, обгонные, предохранительные. Тормозные устройства: ленточные, колодочные, многодисковые, фрикционные.	2	
<b>Тема 1.6</b> <b>Реверсивные механизмы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1–3.3; ЛР 16,17
	1	Назначение и разновидности реверсивных механизмов с коническими и цилиндрическими.	2	
<b>Тема 1.7</b> <b>Коробки скоростей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1–3.3; ЛР 16,17
	1	Типы коробок скоростей, их назначение, способы переключения передач. Коробки скоростей с приводом от электродвигателей постоянного тока, с приводом бесступенчатого регулирования.	4	
	2	Опоры шпинделей(качение, скольжение, гидро- и аэродинамические).		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>2</b>	
	2	Составление кинематической схемы коробки скоростей. Построение графика частоты вращения шпинделя.	2	
<b>Тема 1.8</b> <b>Коробки подач</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>6</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1–3.3; ЛР 16,17
	1	Типы коробок подач, их назначение, способы переключения передач. Механизмы, применяемые в приводах подач. Приводы подач с бесступенчатым регулированием.	4	
	2	Кинематические цепи. Кинематический расчет. Кинематические схемы. Уравнение кинематической цепи. Число ступеней. Графики подач рабочих органов станков.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>2</b>	
	3	Составление кинематической схемы коробки подач. Расчет, настройка коробки подач. Построение графика подач коробки.	2	

Приложение 2.31

<b>Раздел 2 Общие сведения о станках с программным управлением</b>		<b>4</b>	
<b>Тема 2.1 Общие сведения о станках с ПУ</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1	Классификация систем программного управления. Цикловое программное управление. Числовое программное управление. Сущность, назначение, область применения ЧПУ.	4
	2	Конструктивные особенности станков с ЧПУ. Привод главного движения. Гидропривод. Опоры шпинделей: качение, скольжение, гидро- и аэродинамические. Направление осей и перемещений на станках с ЧПУ. Оси координат.	
<b>Раздел 3 Металлообрабатывающие станки, назначение, устройство, кинематика.</b>		<b>40</b>	
<b>Тема 3.1 Станки токарной группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>10</b>
	1	Назначение токарных станков и их классификация. Размерный параметрический ряд универсальных станков. Токарно-винторезный станок, кинематика движений.	8
	2	Настройка токарного станка на нарезание резьбовых поверхностей и обработка конусов.	
	3	Карусельные станки. Назначение, область применения, основные узлы, принцип работы и кинематика. Лобовые токарные станки.	
	4	Токарно-револьверные станки. Токарные автоматы и полуавтоматы. Токарные многоцелевые станки Классификация, область применения и выполняемые работы.	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>2</b>
4	Расчет, настройка режимов резания универсального токарно-винторезного станка.	2	
<b>Тема 3.2 Станки сверлильно-расточной группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>
	1	Назначение и классификация сверлильных станков. Вертикально - сверлильные и радиально - сверлильные станки. Горизонтально - расточной станок. Координатно-расточные станки.	2
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>2</b>
	5	Расчет, настройка режимов резания для сверлильного станка	2

Приложение 2.31

<b>Тема 3.3 Фрезерные станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>12</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1–3.3; ЛР 16,17
	1	Фрезерные станки. Назначение, техническая характеристика, основные узлы, принцип работы, кинематика.	4	
	2	Приспособления, расширяющие технологические возможности фрезерных станков. Универсально - делительные головки(УДГ).		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>8</b>	
	6	Расчет, настройка режимов резания для фрезерного станка.	4	
7	Настройка фрезерного станка на фрезерование спиральных поверхностей.	4		
<b>Тема 3.4 Агрегатные станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1–3.3; ЛР 16,17
	1	Принцип агрегатирования станков. Преимущества агрегатных станков по сравнению со специальными станками, назначение и область применения. Унифицированные механизмы агрегатных станков. Поворотные столы.	2	
<b>Тема 3.5 Станки строгально-протяжной группы</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1–3.3; ЛР 16,17
	1	Назначение, область применения и работы, выполняемые на строгальных станках. Продольно-строгальные станки. Долбежные станки. Протяжные станки.	2	
<b>Тема 3.6 Шлифовальные станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>4</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1–3.3; ЛР 16,17
	1	Круглошлифовальный станок. Плоскошлифовальный станок. Внутришлифовальный станок. Назначение, область применения, работы, выполняемые на шлифовальных станках.	2	
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		<b>2</b>	
	8	Расчет, настройка режимов резания для шлифовального станка.	2	
<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 1–9	

Приложение 2.31

<p><b>Резьбообрабатывающие станки</b></p>	<p>1</p>	<p>Назначение и классификация резьбообрабатывающих станков. Назначение, основные узлы, принцип работы. Резьбофрезерные автоматы. Фрезерование резьбы на станках с ЧПУ.</p>	<p>2</p>	<p>ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1-3.3; ЛР 16,17</p>
---	----------	--	----------	---

Приложение 2.31

<b>Тема 3.8</b> <b>Зубообрабатывающие станки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1-3.3; ЛР 16,17
	1	Методы зубонарезания. Зубодолбежный станок. Зубофрезерный станок. Назначение, основные узлы, принцип работы	2	
<b>Тема 3.9</b> <b>Станки для электрофизических и электрохимических методов обработки</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1-3.3; ЛР 16,17
	1	Назначение, область применения станков. Электроэрозионная обработка, электроэрозионные станки с ЧПУ. Ультразвуковые станки. Лучевая и лазерная обработка. Станки для плазменной резки. Назначение, область применения.	2	
<b>Раздел 4 Промышленные роботы.</b>			<b>2</b>	
<b>Тема 4.1</b> <b>Технические характеристики и типаж промышленных роботов</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1-3.3; ЛР 16,17
	1	Общие понятия о промышленных роботах. Классификация, технические характеристики, структурная схема промышленного робота. Захватывающие устройства. Приводы промышленных роботов.	2	
<b>Раздел 5 Автоматизированное производство.</b>			<b>2</b>	
<b>Тема 5.1</b> <b>Классификация автоматизированного производства</b>	<b>Содержание учебного материала</b>		<b>2</b>	ОК 1–9 ПК 1.1–1.5, ПК 2.1–2.3, ПК 3.1-3.3; ЛР 16,17
	1	Назначение, область применения, классификация ГПМ, классификация ГПС Технологическое оборудование и типовые компоновки ГПМ. Транспортные и складские накопительные устройства. Роботизированные технологические комплексы (РТК). Гибкие производственные цеха (ГАЦ). Гибкие автоматизированные заводы (ГАЗ).	2	
<b>Всего:</b>			<b>80</b>	

### **3 Условия реализации рабочей программы учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Процессы формообразования, технологическая оснастка и инструменты», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочих мест для студентов - 30 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование;
- наглядные пособия «Режущий инструмент»;
- информационные плакаты;
- учебно-методический комплекс металлообработки и металлорежущих станков;
- плита поверочная чугунная;
- фрезерно-гравировальный станок;
- лазерный гравировальный станок;
- роботизированная учебная ячейка;
- двухсторонний научно-лабораторный стенд;
- комплект гидроаппаратов модульного монтажа;
- комплект устройств промыш.гидроавтоматики 1;
- комплект устройств промыш.гидроавтоматики 2;
- комплект устройств промыш.электрогидроавтоматики;
- комплект устройств электрического управления;
- макет многоместного приспособления;
- макеты переналаживаемых приспособлений;
- наглядно-демонстрационный материал «Оснастка».

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

1. А.Г. Схиртладзе и др. Организация монтажа, наладки и технического обслуживания систем и средств автоматизации: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
2. А.Г. Холодков Общие основы технологии металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник – М.: Издательский центр «Академия», 2019г.
3. В.Б. Мещеряков Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса – М.: Издательский центр «Академия», 2018г.

#### **3.2.2. Основные электронные издания**

1. Маслов, А. Р. Технологическое оборудование автоматизированного производства учебное пособие для СПО / А. Р. Маслов. — Саратов, Москва Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 103 с. — ISBN 978-5-4488-0977-4, 978-5-4497-0832-8. — Текст электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/102248>
2. Техническая эксплуатация и ремонт технологического оборудования учебное пособие для СПО / Р. С. Фаскиев, Е. В. Бондаренко, Е. Г. Кеян, Р. Х. Хасанов. — Саратов Профобразование, 2020. — 261 с. — ISBN 978-5-4488-0692-6. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование : [сайт]. —

URL: <https://profspo.ru/books/92179>

### **3.2.3 Дополнительные источники**

- 1 Мычко В.С. Технология обработки металла на станках с программным управлением: учебник для нач. проф. образования – Минск «Высшая школа», 2016г.
- 2 Босинзон М.А. Современные системы ЧПУ и их эксплуатация: учеб.пособие для нач. проф. образования – М.: Издательский центр «Академия», 2016г.
- 3 Гузеев В.И., Батуев В.А., Сурков И.В. Режимы резания для токарных и сверлильно-фрезерно-расточных станков с числовым программным управлением: Справочник / Под редакцией В.И.Гузеева – М.: Машиностроение, 2015г.
4. Вереина Л.И. Справочник токаря: учебное пособие для нач. проф. образования – М.: 2014  
Издательский центр «Академия», 2008г.
- 5 Марголит Р.Б. Эксплуатация и наладка станков с программным управлением и промышленных роботов. – М.: Машиностроение 1991

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<b>Знания:</b>		
использовать справочную, исходную технологическую и конструкторскую документацию при написании управляющих программ, заполнять формы сопроводительной документации, рассчитывать траекторию и эквидистанты инструментов, их исходные точки, контуры детали;	- практических занятий -тестирование.	Текущий контроль в форме:  - устного (фронтального, индивидуального и комбинированного) опроса;  -защиты практических работ;
проведения анализа технических условий на изделия и проверки сборочных единиц на технологичность;	- практических занятий -тестирование.	- тестирования;  - зачетов по разделам;
выбирать способы восстановления и упрочнения изношенных деталей и нанесения защитного покрытия при разработке технологического процесса, выбирать приемы сборки узлов и механизмов для осуществления сборки, выбирать сборочное оборудование, инструменты и оснастку, специальные приспособления;	- практических занятий -тестирование.	- контрольных работ по темам;  - оценка производственной практики;
<b>Умения:</b>		
порядок разработки управляющих программ вручную для металлорежущих станков и аддитивных установок, назначение условных знаков на панели управления станка, коды и правила чтения программ;	- практических занятий 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10. контрольные работы	
анализировать технические условия на сборочные изделия, проверять сборочные единицы на технологичность при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, применять конструкторскую и технологическую документацию по сборке изделий при разработке технологических процессов сборки;	- практических занятий 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10. контрольные работы.	

Приложение 2.31

<p>технологичность сборочных единиц при ручной механизированной сборке, поточно-механизированной и автоматизированной сборке, правила и порядок разработки технологического процесса сборки изделий, алгоритм сборки типовых изделий в цехах механосборочного производства;</p>	<p>- практических занятий 1,2,3,4,5,6,7,8,9,10. контрольные работы.</p>	
---	---	--

Приложение 2.31

**Приложение А**  
(обязательное)  
**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 1	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 2	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 3	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 4	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 5	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 6	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 7	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 8	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 9	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Приложение 2.31

**Приложение Б**

(обязательное)

**Профессиональные компетенции (ПК)**

Коды профессиональных компетенций	Наименование компетенции
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.3	Выбирать методы механической обработки и последовательность технологического процесса обработки деталей машин в машиностроительном производстве
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.5	Выполнять расчеты параметров механической обработки изготовления деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования
ПК 2.1	Разрабатывать вручную управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.2	Разрабатывать с помощью CAD/CAM систем управляющие программы для технологического оборудования
ПК 2.3	Осуществлять проверку реализации и корректировки управляющих программ на технологическом оборудовании
ПК 3.1	Разрабатывать технологический процесс сборки изделий с применением конструкторской и технологической документации
ПК 3.2	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий
ПК 3.3	Выбирать оборудование, инструмент и оснастку для осуществления сборки изделий

Приложение 2.31

**Приложение В**

(обязательное)

**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики
ЛР 17	Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.

Приложение 2.32

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.13 Контроль качества деталей**

2023

## Приложение 2.32

### Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	4
3	Условия реализации учебной дисциплины	8
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	9
	Приложение А Общие компетенции (ОК)	11
	Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	12
	Приложение В Личностные результаты (ЛР)	13

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины  
«ОП.13 Контроль качества деталей»**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Контроль качества деталей» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина введена по требованию работодателя за счет времени, отведенного на вариативную часть образовательной программы, для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 19 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.6	- выбирать средства измерения; - определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей; - анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый. - определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; - определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;	- основные методы контроля качества детали; - виды брака и способы его предупреждения. - основы взаимозаменяемости и нормирование точности; - систему допусков и посадок; - качества и параметры шероховатости; - основные сведения о сопряжениях в машиностроении

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

Вид учебной работы	Объем в часах
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	80
в т. ч.:	
теоретическое обучение	60
лабораторные работы	2
практические занятия	18

Приложение 2.32

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Контроль качества деталей»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
<b>Раздел 1 Нормирование точности размеров, формы и расположения поверхностей</b>		<b>48</b>	
<b>Тема 1.1 Основные сведения о взаимозаменяемости.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01
	1 Определение взаимозаменяемости и её виды. Взаимозаменяемость и точность.	8	ОК 02
	2 Сопрягаемые, несопрягаемые размеры. Номинальный размер. Предельные размеры вала или отверстия. Действительный размер. Верхнее и нижнее отклонения вала или отверстия.		ОК 04
	3 Допуск и основное отклонение. Нулевая линия. Наименьший, наибольший предельные размеры. Графическое изображение полей допусков. Условие годности отверстия и вала		ЛР 16
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>2</b>	ЛР 18
Практическое занятие 1 Заключение о годности действительных размеров	2	ЛР 19	
<b>Тема 1.2 Система допусков и посадок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>16</b>	ОК 01
	1 Единая система допусков и посадок (ЕСДП) для гладких элементов деталей. Принципы построения системы допусков и посадок. Правила образования посадок	8	ОК 02
	2 Соединения деталей с зазором, с натягом. Переходные соединения деталей. Квалитеты точности, применяемость квалитетов		ОК 04
	Правила нанесения отклонений размеров на чертежах. Чтение размеров с отклонениями		ЛР 16
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>8</b>	ЛР 18
	Практическое занятие 2 Определение характера соединения по чертежам сопрягаемых деталей	2	ЛР 19
	Практическое занятие 3 Определение характера соединения по схемам полей допусков	2	ПК 1.1
Практическое занятие 4 Анализ и расчет посадок	4	ПК 1.2	
			ПК 1.4
			ПК 1.6

Приложение 2.32

<b>Тема 1.3 Точность формы и расположения поверхностей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>12</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 19 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.6
	Виды допусков формы поверхностей. Обозначение допусков формы поверхностей. Нанесение допусков формы поверхностей на чертежах. Причины возникновения отклонений.	8	
	Обозначение допусков расположения поверхностей. Суммарные допуски формы и расположения поверхностей. Виды допусков расположения поверхностей. Зависимый и независимый допуски.		
	Средства контроля форм и расположения поверхностей. Влияние точности формы и расположения поверхностей на качество изготавливаемых деталей.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Практическое занятие 5 Применение требований нормативных документов при расчете точности форм и расположения поверхностей деталей	4	
<b>Тема 1.4 Шероховатость поверхности</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 19 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4, ПК 1.6
	Шероховатость поверхности. Виды шероховатости. Профилограмма неровностей. Расчет элементов. Условные обозначения шероховатости поверхности	8	
	Современные средства измерения шероховатости поверхности. Типы приборов, устройство и принцип работы. Измеритель шероховатости (профилометр) TR 200		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
	Лабораторная работа 1 Определение шероховатости поверхности образцов	2	
<b>Раздел 2 Средства измерения линейных размеров элементов деталей</b>		<b>32</b>	
<b>Тема 2.1 Методы контроля качества деталей</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 16 ЛР 18 ЛР 19 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.6
	Классификация методов контроля качества деталей. Применяемость различных методов контроля при производстве деталей	18	
	Средства для измерения линейных размеров. Меры и их назначение. Плоскопараллельные концевые меры длины. Штриховые инструменты, их устройство, метрологические характеристики		
	Гладкие калибры и их допуски. Виды калибров, применяемость, контроль изделий калибрами, изготовление калибров		

Приложение 2.32

	Точность размерных цепей. Основные понятия. Виды размерных цепей. Методы расчета размерных цепей при обеспечении полной и неполной взаимозаменяемости		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>	
	Практическое занятие 6 Проведение контроля изделий калибрами	4	
<b>Тема 2.2 Нормирование точности типовых элементов деталей и их соединений</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>10</b>	ОК 01
	Соединения с подшипниками качения. Виды нагружения	10	ОК 02
	Допуски на угловые размеры		ОК 04
	Резьба метрическая. Основные параметры, предельные отклонения, условные обозначения. Понятие резьб, их видов и назначений, понятие о среднем диаметре. Допуски на резьбу. Выбор классов точности резьбы. Обозначение резьбы на чертежах		ЛР 16
			ЛР 18
			ЛР 19
			ПК 1.1, ПК 1.2
			ПК 1.4, ПК 1.6
<b>Всего:</b>		<b>80</b>	

### **3 Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии и стандартизации», оснащенный оборудованием:

- рабочих мест для обучающихся - 32 шт.;
- рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
- проекционное оборудование.

Лаборатория «Реверсивного инжиниринга» оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- рабочих мест для лекционных занятий обучающихся - 28 шт.;
  - рабочее место с персональным компьютером для обучающихся - 13 шт.;
  - рабочее место преподавателя с персональным компьютером – 1 шт.;
  - проекционное оборудование;
  - оборудование для исследования микротрещин;
  - учебный комплекс для высокоточного сканирования объектов;
  - сканер 3D RangeVisionSpectrum;
  - передвижной накопительный фильтровентиляционный агрегат с вытяжным устройством;
  - микроскопный комплекс Шлифовально-полировальный станок FORCIPOL 102;
  - ультразвуковая ванна УЗК-28;
  - лабораторный термостат;
  - микрометр цифровой Filetta 908.760;
  - сканер 3D Shining 3D Einscan SE;
  - сканер 3D Ciclop;
  - система УФ освещения УФД-365-М3 (баз.компл.);
  - система УФ освещения УФД-365-М3 (полн.компл.);
  - магнитометр МХ-10;
  - твердомер ультразвуковой ТКМ-459М;
  - профилометр LasertechRat 12;
- принтер 3D FormlabsForm 2.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные печатные издания**

**1** Контроль соответствия качества деталей требованиям технической документации: учебник для студ.учреждений сред.проф.образования/ [А.Н.Феофанов, Т.Г.Гришина, А.Г.Схиртладзе, С.А.Куликова]: под ред. А.Н.Феофанова. – М.: Издательский центр «Академия», 2019. – 320с.

**2** Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/С.А.Зайцев, А.Н.Толстов, Д.Д.Грибанов, А.Д.Куранов. – 3-е изд., испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2019.-288 с.

**4 Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b> - основные методы контроля качества детали;</p>	<p>-основные методы контроля (визуальный, неразрушающий, механический).</p>	<p>Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы); - контрольных работ</p>
<p>- виды брака и способы его предупреждения.</p>	<p>- причины возникновения брака; - виды погрешностей; - методы устранения погрешностей.</p>	
<p>- основы взаимозаменяемости и нормирование точности;</p>	<p>- владение технической терминологией, основные нормы взаимозаменяемости применены верно</p>	
<p>- систему допусков и посадок;</p>	<p>- правильность использования системы допусков и посадок в зависимости от ее особенностей; - графическое изображение после допусков выполнено верно</p>	
<p>- квалитеты и параметры шероховатости;</p>	<p>- перечисление параметров шероховатости; - чтение условных обозначений; - ориентация в квалитетах точности</p>	
<p>- основные сведения о сопряжениях в машиностроении</p>	<p>- перечисление основных сведений о сопряжениях в машиностроении</p>	
<p><b>Уметь:</b> - выбирать средства измерения;</p>	<p>-обоснованность осуществления технологического контроля. - правильность выбора мерительного инструмента в зависимости от конструкции детали.</p>	<p>Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия</p>
<p>- определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;</p>	<p>- обоснованность методов обработки заготовки для достижения требуемого по чертежу точности и качества поверхностей</p>	
<p>- анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый.</p>	<p>- анализ причин возникновения брака; - методы устранения брака.</p>	

Приложение 2.32

<p>- определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;</p>	<p>- демонстрация определения предельных отклонений размеров по стандартам ЕСДП</p>	
<p>- определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;</p>	<p>- демонстрация определения характера сопряжения по данным чертежа, по выполненным расчетам; - перечисление существующих групп посадок с их особенностями и отличиями</p>	

Приложение 2.32

**Приложение А**  
(обязательное)  
**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**Приложение Б**  
(обязательное)  
**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 1.1	Использовать конструкторскую и технологическую документацию при разработке технологических процессов изготовления деталей машин
ПК 1.2	Выбирать метод получения заготовок с учетом условий производства
ПК 1.4	Выбирать схемы базирования заготовок, оборудование, инструмент и оснастку для изготовления деталей машин
ПК 1.6	Разрабатывать технологическую документацию по изготовлению деталей машин, в т.ч. с применением систем автоматизированного проектирования

**Приложение В**  
(обязательное)  
**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>
ЛР 16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 18	Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,

## Приложение 2.32

Приложение 2.33

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**  
**ОП.14 Основы аддитивного производства**

2023

## Приложение 2.33

### Содержание

1	Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины	4
2	Структура и содержание учебной дисциплины	5
3	Условия реализации учебной дисциплины	9
4	Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины	11
	Приложение А Общие компетенции (ОК)	12
	Приложение Б Профессиональные компетенции (ПК)	13
	Приложение В Личностные результаты (ЛР)	14

**1 Общая характеристика рабочей программы учебной дисциплины  
«ОП.14 Основы аддитивного производства»**

**1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:**

Учебная дисциплина «Основы аддитивного производства» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.16 Технология машиностроения.

Учебная дисциплина введена по требованию работодателя за счет времени, отведенного на вариативную часть образовательной программы, для расширения основных видов деятельности, к которым должен быть готов выпускник.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 4.

**1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:**

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК, ЛР	Умения	Знания
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 16 ЛР 19 ПК 4.1 ПК 4.3	- осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования; - выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования.	- причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования- виды брака и способы его предупреждения. - правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования.

Приложение 2.33

**2 Структура и содержание учебной дисциплины**

**2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы**

<b>Вид учебной работы</b>	<b>Объем в часах</b>
<b>Объем образовательной программы учебной дисциплины</b>	93
в т. ч.:	
теоретическое обучение	69
практические занятия	24

Приложение 2.33

**2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы аддитивного производства»**

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы	
<b>Раздел 1 Организация производства изделий с использованием аддитивных технологий</b>		<b>44</b>		
<b>Тема 1.1 Основы аддитивных технологий.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>18</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 16 ЛР 19 ПК 4.1 ПК 4.3	
	1. Введение в аддитивные технологии. История появления аддитивных технологий. Различие между аддитивным производством и обработкой заготовок на станках с ЧПУ. Терминология аддитивного производства, определения, понятия.	14		
	2. Применение аддитивных технологий (АТ) в производстве. Возможности и ограничения применения АТ в машиностроительном производстве.			
	3. Классификация аддитивных технологий по различным признакам. Классификация методов, систем и установок аддитивных технологий. Функциональные различия и технологии.			
	4. Виды пластиков и их различия. Классификация материалов, используемых в установках аддитивного производства.			
	5. Особенности подготовки процесса получения функциональных деталей методами аддитивных технологий. Показатели влияющие на качество поверхности изделия.			
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>4</b>		
	Практическое занятие 1 Настройка параметров, калибровка 3Д-принтера типа FDM.	2		
Практическое занятие 2 Настройка параметров, калибровка 3Д-принтера типа SLA.	2			
<b>Тема 1.2 Разработка управляющих программ для аддитивного оборудования.</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>26</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 16 ЛР 19 ПК 4.1	
	1. Обзор CAD/CAM-систем для разработки моделей и управляющих программ для аддитивного оборудования.	12		
	2 Виды слайсингов и их различия. Моделирование методом послойного наплавления. 3 Обобщенная схема операций при послойном создании изделия. Пути повышения точности воспроизведения моделей и качества поверхности			

Приложение 2.33

	4 Особенности работы в слайсерах Cura, Anycubic Photon Workshop. Виды элементов опорных структур, поддержки деталей. Деление STL на слои.		ПК 4.3
	5 Особенности работы в программе Repetier-Host. Программная оболочка по подготовке 3D-модели к печати.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>14</b>	
	Практическое занятие 3 Изучение интерфейса CAD-системы, создание моделей простых деталей.	4	
	Практическое занятие 4 Изучение интерфейса CAD-системы, создание моделей сложных деталей.	6	
	Практическое занятие 5 Подготовка деталей к печати (слайсинг) для принтера FDM.	2	
	Практическое занятие 6 Подготовка деталей к печати (слайсинг) для принтера SLA.	2	
<b>Раздел 2 Техническое обслуживание и ремонт аддитивного оборудования.</b>		<b>49</b>	
<b>Тема 2.1 Основные сведения о диагностике и ремонте аддитивного оборудования</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>22</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 16 ЛР 19 ПК 4.1 ПК 4.3
	1 Понятие, виды и методы проведения диагностики аддитивного оборудования.	18	
	2 Порядок проведения диагностики аддитивного оборудования.		
	3 Особенности диагностики различного вида аддитивного оборудования: экструзионного и фотополимерного 3D принтеров.		
	4 Общая концепция системы технического обслуживания и ремонта аддитивных установок. Формы ремонтной документации аддитивных установок		
	5 Производственная эксплуатация аддитивных установок. Техническое обслуживание аддитивных установок		
	6 Техническое обслуживание. Текущий ремонт. Капитальный ремонт.		
	7 Нормативы периодичности, продолжительности и трудоемкости ремонта. Охрана труда и промышленная безопасность при работе с аддитивными установками		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>		
Практическое занятие 7 Формирование ведомости. Формирование сметы.	4		
<b>Тема 2.2 Устройство и ремонт компонентов аддитивных установок</b>	<b>Содержание учебного материала</b>	<b>27</b>	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ЛР 16 ЛР 19
	1 Основы работы шагового двигателя. Волновое управление или полношаговое управление одной обмоткой.	17	
	2 Шаговый двигатель с постоянным магнитом. Шаговый двигатель с переменным магнитным сопротивлением. Отличия гибридного шагового двигателя.		

Приложение 2.33

	3 Устройство экструдера. Принцип действия прижимного механизма. Корпус и подающая шестеренка.		ПК 4.1 ПК 4.3
	4 Устройств нагревательных элементов. Термоизолятор. Спираль нагревателя. Сопло экструдера.		
	5 Схема подключения устройств к контроллеру. Подключение к контроллеру ЖК дисплея. Подключение к контроллеру шаговых двигателей		
	6 Установка переменного резистора для регулирования. Установка концевых датчиков Подключение термисторов.		
	7 Профилактика работы с экструдера. Профилактика узлов трения.		
	8 Способы регулировки ремней шаговых двигателей. Методы натяжки.		
	<b>В том числе практических и лабораторных занятий</b>	<b>10</b>	
	Практическое занятие 8 Моделирование прототипа шагового двигателя.	2	
	Практическое занятие 9 Печать прототипа шагового двигателя на 3D принтере. Доводка готовой модели.	2	
	Практическое занятие 10 Моделирование прототипа экструдера.	2	
	Практическое занятие 11 Печать прототипа экструдера на 3D принтере. Доводка готовой модели.	2	
	Практическое занятие 12 Обслуживание нагревательных элементов.	2	
<b>Всего:</b>		<b>93</b>	

### **3Условия реализации программы учебной дисциплины**

3.1 Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Мастерская «Слесарная» оснащенная:

- рабочих мест обучающихся - 28 шт., в том числе с персональным компьютером для обучающихся - 13 шт.;

- рабочее место преподавателя с персональным компьютером;
- проекционное оборудование;
- строительный пылесос Makita;
- 3D фрезерная машина Roland MDX-40 со скан.гол.и повор.осью;
- фрезерно-гравировальный станок MDX-40A;
- принтер 3D FaberantCube 2019;
- принтер 3D закрытого типа FaberantCube (2019г);
- осцилляционный шпиндельный шлифовальный станок;
- штангенрейсмас цифровой 0-300мм;
- штангенрейсмас цифровой 0-300мм;
- плита чугунная поверочная и разметочная 200\*200мм;
- плита чугунная угловая монтажная 200\*200мм;
- лобзик Makita 4350CT;
- мини-дрель DREMEL 4000-4/65;
- станок лазерно-гравировальный с ЧПУ;
- фрезерный станок ARF12STM;
- набор инструментов в алюминиевом кейсе 1/2" и 1/4" 151 предмет;
- станция паяльная профессиональная ELEMENT 702;
- пылесос BOSCH GAS 12-25 PL;
- вакуумный насос 170л/мин 2RS-3;
- вакуумная камера Вакууметр ф 100мм;
- сушильный шкаф ШС-80-01 СПУ;
- подставка под сушильный шкаф ШС-80-01;
- линейка маталлическая300\*25,4;
- ТМ\* Шаблон радиусный №1;
- ТМ\* Шаблон радиусный №3;
- ТМ\* Набор зажимных цанг ZC-23,3,4,5,6 мм;
- настольный сверлильный станок JWDP-12;
- принтер 3D лазерного селективного спекания;
- принтер 3D HerculesStrong 2017;
- принтер 3D NEO;
- принтер 3D закрытого типа FaberantCube;
- принтер 3D закрытого типа для малых изделий FaberantCube;
- тарельчато-ленточный шлифовальный станок BDS 150;
- дрель аккумуляторная Makita;
- тиски слесарные настольные;
- тиски слесарные поворотные с наковальней Фен технический Makita.

### **3.2 Информационное обеспечение реализации программы**

#### **3.2.1 Основные электронные издания**

1. Аддитивные технологии в производстве изделий аэрокосмической техники: учебное пособие / А. Л. Галиновский, Е. С. Голубев, Н. В. Коберник, А. С. Филимонов; под общей редакцией А. Л. Галиновского. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство

## Приложение 2.33

Юрайт, 2023. — 145 с. — (Высшее образование). — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт.

2. Кравченко Е. Г. Аддитивные технологии в машиностроении: учебное пособие / Е. Г. Кравченко, А. С. Верещагина, В. Ю. Верещагин. — Комсомольск-на-Амуре: КНАГУ, 2018. — 140 с. Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система.

**4Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины**

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><b>Знать:</b> причины отклонений формообразования в технической документации на эксплуатацию металлорежущего и аддитивного оборудования, виды контроля работы металлорежущего и аддитивного оборудования</p>	<p>Нахождение ошибок в документации</p>	<p>Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы); - контрольных работ</p>
<p>правила выполнения расчетов, связанных с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования, методы наладки оборудования;</p>	<p>Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации</p>	
<p><b>Уметь:</b> осуществлять оценку работоспособности и степени износа узлов и элементов металлорежущего оборудования, оценивать точность функционирования металлорежущего оборудования на технологических позициях производственных участков, контрольно-измерительный инструмент и приспособления, применяемые для обеспечения точности функционирования металлорежущего и аддитивного оборудования;</p>	<p>Организация и контроль качества проведения ремонта, технического обслуживания и ресурсного обеспечения оборудования</p>	<p>Оценка результатов выполнения практического занятия Экспертное наблюдение за ходом выполнения практического занятия</p>
<p>выполнять расчеты, связанные с наладкой работы металлорежущего и аддитивного оборудования;</p>	<p>Организация работ по устранению неполадок и отказов</p>	

Приложение 2.33

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

**Приложение Б**  
(обязательное)  
**Профессиональные компетенции (ПК)**

<b>Коды профессиональных компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ПК 4.1	Осуществлять диагностику неисправностей и отказов систем металлорежущего и аддитивного производственного оборудования
ПК 4.3	Планировать работы по наладке и подналадке металлорежущего и аддитивного оборудования

**Приложение В**  
(обязательное)  
**Личностные результаты (ЛР)**

<b>Коды личностных результатов</b>	<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>
ЛР16	Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.
ЛР 19	Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,

Приложение 3

к ПООП по специальности  
**15.02.16** Технология машиностроения

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ**

**2023 г.**

**СОДЕРЖАНИЕ**

<b>РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ .....</b>	<b>3</b>
<b>РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ.....</b>	<b>7</b>
<b>РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ.....</b>	<b>8</b>

## РАЗДЕЛ 1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ВОСПИТАНИЯ

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.16 Технология машиностроения
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 09.11.2022 № 809 «Об утверждении Основ государственной политики по сохранению и укреплению традиционных российских духовно-нравственных ценностей»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 24.09.2022 № 371-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» и статью 1 Федерального закона «Об обязательных требованиях в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Программа развития воспитания Саратовской области на 2019-2025 годы «Воспитание гражданина России – патриота Саратовской области»;</p> <p>Приказ Министерства образования и науки РФ от 17 мая 2012г. № 413 «Об утверждении и введении в действие федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 7 июня 2012 г., регистрационный № 24480), с изменениями<sup>1</sup></p>

<sup>1</sup>- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 декабря 2014 г. № 1645 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2015 г., регистрационный № 35953);

- Приказ Министерства образования и науки РФ от 31 декабря 2015 г. № 1578 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 9 февраля 2016 г., регистрационный № 41020);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 29 июня 2017 года № 613 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 26 июля 2017 г., регистрационный № 47532);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 24 сентября 2020 года № 519 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 23 декабря 2020 г., регистрационный № 61749);

- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации от 11 декабря 2020 года № 712 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 25 декабря 2020 г., регистрационный № 61828);

### Приложение 3

	<p>Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по специальности 15.02.16 Технология машиностроения утвержденный приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 18 июня 2022 года № 444 (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 01 июля 2022г., регистрационный № 69122).</p> <p>Программа воспитания обучающихся протокол №3 от 05.07.2023г.</p>
Цель программы	<p>Создание организационно-педагогических условий для формирования высоко нравственной личности, воспитанной в духе уважения к традиционным ценностям, обладающей актуальными знаниями и умениями, способной реализовать свой потенциал в условиях современного общества, готовой к мирному созиданию и защите Отечества, а также деловых качеств специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой), на основе соблюдения принципа непрерывности и преемственности процесса воспитания в сфере образования</p>
Сроки реализации программы	<p>на базе основного общего образования - 3 года 10 месяцев (с 01.09.2023 по 30.06.2027)</p>

Реализация рабочей программы воспитания (далее-РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преемственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 23.11.2022 № 1014 «Об утверждении федеральной образовательной программы среднего общего образования» с 1 сент.2023г)

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание – деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению,

### Приложение 3

взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде».

<b>Личностные результаты реализации программы воспитания (дескрипторы)</b>	<b>Код личностных результатов реализации программы воспитания</b>
Осознающий себя гражданином и защитником великой страны.	<b>ЛР 1</b>
Проявляющий активную гражданскую позицию, демонстрирующий приверженность принципам честности, порядочности, открытости, экономически активный и участвующий в студенческом и территориальном самоуправлении, в том числе на условиях добровольчества, продуктивно взаимодействующий и участвующий в деятельности общественных организаций.	<b>ЛР 2</b>
Соблюдающий нормы правопорядка, следующий идеалам гражданского общества, обеспечения безопасности, прав и свобод граждан России. Лояльный к установкам и проявлениям представителей субкультур, отличающий их от групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие и предупреждающий социально опасное поведение окружающих.	<b>ЛР 3</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к людям труда, осознающий ценность собственного труда. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа».	<b>ЛР 4</b>
Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, родному народу, малой родине, принятию традиционных ценностей многонационального народа России.	<b>ЛР 5</b>
Проявляющий уважение к людям старшего поколения и готовность к участию в социальной поддержке и волонтерских движениях.	<b>ЛР 6</b>
Осознающий приоритетную ценность личности человека; уважающий собственную и чужую уникальность в различных ситуациях, во всех формах и видах деятельности.	<b>ЛР 7</b>
Проявляющий и демонстрирующий уважение к представителям различных этнокультурных, социальных, конфессиональных и иных групп. Сопричастный к сохранению, преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства.	<b>ЛР 8</b>
Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.	<b>ЛР 9</b>
Заботящийся о защите окружающей среды, собственной и чужой безопасности, в том числе цифровой.	<b>ЛР 10</b>

Приложение 3

Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры.	<b>ЛР 11</b>
Принимающий семейные ценности, готовый к созданию семьи и воспитанию детей; демонстрирующий неприятие насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания.	<b>ЛР 12</b>
<b>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</b>	
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.	<b>ЛР 13</b>
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.	<b>ЛР 14</b>
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.	<b>ЛР 15</b>
Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.	<b>ЛР 16</b>
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.	<b>ЛР 17</b>
Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	<b>ЛР 18</b>
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	<b>ЛР 19</b>
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	<b>ЛР 20</b>
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	<b>ЛР 21</b>

## **РАЗДЕЛ 2. ОЦЕНКА ОСВОЕНИЯ ОБУЧАЮЩИМИСЯ ОСНОВНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ В ЧАСТИ ДОСТИЖЕНИЯ ЛИЧНОСТНЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ**

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПОП СПО.

Комплекс примерных критериев оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
  - ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержке инвалидов и престарелых граждан;
- проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

## Приложение 3

– демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

– проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

– участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

– проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

### **РАЗДЕЛ 3. ТРЕБОВАНИЯ К РЕСУРСНОМУ ОБЕСПЕЧЕНИЮ ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

#### **3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы**

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Локальные правовые акты колледжа, регламентирующие реализацию рабочей программы воспитания:

Положение о классном руководителе (кураторе), Правила внутреннего распорядка обучающихся, Положение о студенческом самоуправлении, Положение о Студенческом совете, Положение о выборах председателя Студенческого совета, Положение о дежурстве, Положение об общественном объединении правоохранительной направленности студенческом отряде охраны правопорядка, Положение о Совете профилактики, должностные инструкции педагогических работников, Положение о Совете родителей, Положение о отделе воспитательной работы.

#### **3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы**

Реализация рабочей программы воспитания требует консолидированных усилий всего педагогического коллектива. Содержание кадрового обеспечения как вида ресурса реализации воспитательной деятельности включает следующие должности и дополнительные виды работ: директор, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в колледже, начальник воспитательного отдела, непосредственно курирующий данное направление, начальник отдела практической подготовки и содействия трудоустройства выпускников. Оперативное руководство процессом воспитательной работы обучающихся учебных групп на отделении осуществляют заведующие отделениями. Непосредственно с учебной группой работают классные руководители (кураторы), деятельность которых строится на основе рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы и направлена на создание организационно-педагогических условий в части воспитания, личностного развития и социализации обучающихся учебной группы с учетом получаемой квалификации.

Педагоги-организаторы и руководители кружков, секций, объединений, студий участвуют в развитии позитивных отношений, обучающихся к общественным ценностям,

## Приложение 3

применения сформированных личностных результатов в процессе приобретения обучающимися опыта осуществления социально значимых дел.

Педагоги-психологи и социальные педагоги обеспечивают психолого - педагогическое сопровождение участников образовательных отношений в условиях реализации рабочей программы воспитания, групп «динамического контроля», талантливых обучающихся, обучающихся с ОВЗ, сирот и опекаемых, с этнокультурными особенностями, находящимися в трудной жизненной ситуации.

Преподаватели обеспечивают достижение личностных результатов, предусмотренных рабочей программой воспитания, через взаимодополнение учебного и воспитательного процессов, поиск воспитательных решений в учебной деятельности, в том числе в дополнительном образовании. Работу преподавателей по вопросам достижения обучающимися личностных результатов в учебной деятельности курирует руководитель цикловой комиссии.

Функционал работников регламентируется должностными инструкциями с учетом требований профессиональных стандартов.

Система обеспечения повышения квалификации педагогических работников по вопросам воспитания в колледже осуществляется обучающие семинары, индивидуальные и групповые консультации, изучение лучшего педагогического опыта, коучинг-сессии. Педагогические работники также посещают круглые столы, курсы повышения квалификации в специализированных сторонних организациях.

Колледж работает в партнерстве на основании заключенных договоров о сотрудничестве с МКУ «Городской центр психолого-педагогической поддержки молодёжи «Родник», ГБУЗ НСО "Центр охраны репродуктивного здоровья подростков "Ювентус", Центр патриотического воспитания «Витязь».

### **3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы**

Содержание материально-технического обеспечения воспитательной работы соответствует требованиям к материально-техническому обеспечению ООП и включает технические средства обучения и воспитания, соответствующие поставленной воспитывающей цели, задачам, видам, формам, методам, средствам и содержанию воспитательной деятельности.

Материально-техническое обеспечение учитывает специфику ООП, специальные потребности обучающихся с ОВЗ и следует установленным государственным санитарноэпидемиологическим правилам и гигиеническим нормативам: мастерские, оснащенные современной материально-технической базой; кабинеты, используемые для учебных занятий и учебной практики; актовый зал; спортивный зал; библиотека.

### **3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы**

Информационное обеспечение воспитательной работы имеет в своей инфраструктуре объекты, обеспеченные средствами связи, компьютерной и мультимедийной техникой, интернет-ресурсами и специализированным оборудованием.

Информационное обеспечение воспитательной работы направлено на:

- информирование о возможностях для участия обучающихся в социально значимой деятельности;
- информационную и методическую поддержку воспитательной работы;
- планирование воспитательной работы и её ресурсного обеспечения;

### Приложение 3

– мониторинг воспитательной работы;

– дистанционное взаимодействие всех участников (обучающихся, педагогических работников, органов управления в сфере образования, общественности);

– дистанционное взаимодействие с другими организациями социальной сферы.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на сайте организации.

Приложение 3

**КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ**  
(УГПС 15.00.00 «Машиностроение»)  
по образовательной программе среднего профессионального образования  
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения  
на период 2023-2024 учебного года

Новосибирск, 2023 год

Приложение 3

Дата	Содержание и формы деятельности	Участники	Место проведения	Ответственные	Коды ЛР
<b>Сентябрь</b>					
01-08.09	«Эффективное общение» (практическое занятие с элементами тренинга)	Группа I курса ТМС-23.121	Учебные кабинеты по расписанию	Преподаватели иностранного языка	ЛР 4, ЛР 7
02.09	День окончания Второй мировой войны (урок-экскурсия)	Группа I курса ТМС-23.121	Исторический парк «Россия – моя история»	Преподаватель истории	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3
03.09	День солидарности в борьбе с терроризмом(конкурс инфографики)	Группа I курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель ОБЖ	ЛР 2, ЛР 10, ЛР 4
08.09	Акция, посвященная Международному Дню распространения грамотности	Группа I курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель русского языка	ЛР 5, ЛР 11
11-16.09	«Дом, в котором мы живем» (событийные уроки, посвященные истории колледжа)	Группа I курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Кураторы, преподаватели общеобразовательных дисциплин	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4
15.09	«День здоровья» (урок-соревнование)	Группа I курса ТМС-23.121	Спортзал	Преподаватели физической культуры	ЛР 11, ЛР 12
20.09	«Информационная безопасность в повседневной и профессиональной жизни» (онлайн квиз)	Группа I курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель информатики	ЛР 6
26.09	«Всё о Всемирном тяготении» (викторина)	Группа I курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель физики	ЛР 2, ЛР 4, ЛР 11
<b>Октябрь</b>					
04.10	«День самоуправления» (событийные уроки, подготовленные в сотрудничестве со студентами старших курсов)	Группа I курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Кураторы, преподаватели общеобразовательных дисциплин	ЛР 2
	Товарищеские матчи по мини футболу	Студенты	Спортзал	Преподаватели	ЛР 7

Приложение 3

		1 курса		физической культуры	
	«Сравнение текстовых редакторов» (круглый стол)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель информатики	ЛР 11
	Вклад В.И. Вернадского в развитие биологии (интеллектуальная игра)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель биологии	ЛР 5, ЛР 8
	«Отцы современного анализа и их исследование в теорий аналитических функций» (конференция)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель математики	ЛР 4, ЛР 5
30.10	День памяти жертв политических репрессий (проектная деятельность)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель ОБЖ	ЛР3, ЛР11
<b>Ноябрь</b>					
02.11	«Братских народов союз вековой... » (географический квиз)	Группа 1курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель географии	ЛР 3, ЛР 5, ЛР 8
	Товарищеские матчи по настольному теннису	Студенты 1 курса	Спортзал	Преподаватели физической культуры	ЛР 11, ЛР 12
	Товарищеские матчи по баскетболу	Студенты 1 курса	Спортзал	Преподаватели физической культуры	ЛР 7, ЛР 11
	«Анализ применения алгоритмов в профессиональной области» (деловая игра)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель информатики	ЛР 4
	«Экологические проблемы Новосибирска и Саратовской области» (круглый стол)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель биологии	ЛР 10, ЛР 11
	«Термодинамика на производстве» (деловая игра)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель физики	ЛР 1, ЛР 4, ЛР 6
<b>Декабрь</b>					
01.12	Акция "За здоровый образ жизни", посвященная Всемирному Дню борьбы со СПИДом	Студенты 1 курса	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель ОБЖ	ЛР 9
	Новосибирск – город трудовой доблести	Студенты	Учебные кабинеты	Преподаватели истории,	ЛР 1, ЛР 4,

Приложение 3

	(образовательное путешествие, посвященное 130-летию Новосибирска)	1 курса	по расписанию	географии, иностранного языка	ЛР 6
12.12	День Героев Отечества (урок-конференция)	Студенты 1 курса	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель ОБЖ	ЛР3, ЛР2
	Шахматный блиц	Студенты 1 курса	Спортзал	Преподаватели физической культуры	ЛР11, ЛР 12
	«Основы рационального питания» (практикум-исследование)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель биологии	ЛР 5, ЛР 9
<b>Январь</b>					
25.01	80-летие снятия блокады Ленинграда (исторический квест)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель истории	ЛР 1, ЛР2, ЛР 3, ЛР 7
	Отбор на участие в первенстве колледжа по армрестлингу	Студенты 1 курса	Спортзал	Преподаватели физической культуры	ЛР 2, ЛР 3
	«Вклад Д.И. Менделеева в развитии химии» (конференция)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель химии	ЛР 5, ЛР 8
<b>Февраль</b>					
09.02	Конкурс стендовых докладов, посвященных Дню науки	Группа 1 курса ТМС-23.121	Информационная стена	Преподаватели общеобразовательных дисциплин	ЛР 4, ЛР 8
15.02	Искусство как отражение эпохи (урок-экскурсия)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Художественный музей	Преподаватель по обществознанию	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 13
21.02	Урок мужества, посвященный Дню защитника Отечества	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель истории	ЛР 1, ЛР5, ЛР 6
22.02	«Мужские игры» (военно-спортивный конкурс)	Студенты 1 курса	Спортзал	Преподаватели физической культуры	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3
	«Основатели геометрии как науки» (онлайн-викторина)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель математики	ЛР 4, ЛР 5
	«Сходство и отличия электрического тока в разных	Группа	Учебный кабинет по	Преподаватель физики	ЛР 1, ЛР 4,

Приложение 3

	средах» (интеллектуальная игра)	1 курса ТМС-23.121	расписанию		ЛР 6
<b>Март</b>					
01.03	Открытые уроки, посвященные Всемирному Дню гражданской обороны	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель ОБЖ	ЛР 1, ЛР 10
20.03	Послевоенное восстановление СССР (урок-викторина)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель истории	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 6, ЛР 7
	Товарищеские матчи по волейболу	Студенты групп 1 курса	Спортзал	Преподаватели физической культуры	ЛР 7, ЛР 11
	«Анализ больших данных в профессиональной сфере» (проектная работа)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель информатики	ЛР 6, ЛР 11
	«Наум, наведи меня на ум. Конструктивная теория функций и теория приближений» (конференция, посвященная Науму Ильичу Ахиезера)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель математики	ЛР 4, ЛР 5
	«Применение электромагнитных волн в быту и на производстве» (панельная дискуссия)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель физики	ЛР 1, ЛР 4, ЛР 6
	«Законы геометрической оптики в быту» (деловая игра)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебные кабинеты по расписанию	Преподаватель физики	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6
<b>Апрель</b>					
12.04	«Космическая гонка» (интегрированное занятие по истории и иностранному языку)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебные кабинеты по расписанию	Преподаватели истории и иностранного языка	ЛР 1, ЛР 2
16.04	Социальный конфликт (дискуссия)	Группа 1 курса ТМС-23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель обществознания	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 4, ЛР 9, ЛР 12
	Спортивный праздник ГТО	Студенты 1 курса	Спортзал	Преподаватели физической культуры	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 11
	«Основоположники современной теории вероятности» (Конкурс стендовых-докладов посвященные	Группа 1 курса ТМС-	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель математики	ЛР 4, ЛР 5

Приложение 3

	А.Колмогорову)	23.121			
23.04	«Диалог культур» (интеллектуальная игра, посвященная Международному дню английского языка)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебные кабинеты по расписанию	Преподаватели иностранного языка	ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11
	«Спектральный анализ как средство изучения света вещества» (интеллектуальная игра)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель физики	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 6
<b>Май</b>					
05.06	День эколога (проектная деятельность)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель ОБЖ	ЛР1, ЛР 03, ЛР 2
08.05	Уроки памяти "Народного подвига Вечный огонь" (урок-спектакль)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 4, ЛР 5
15.05	Уроки-Истории:1939-2024	Группа 1курса ТМС- 23.121	НГОНБ	Преподаватель истории	ЛР 1, 2, 3, 6, 7
	Забег (легкоатлетические старты)	Студенты 1 курса	Парк Березовая роща	Преподаватели физической культуры	ЛР 5
	«Создание простейшего серверного веб-приложения» (проектная работа)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель информатики	ЛР 6, ЛР 11
	«Значение химии в повседневной жизни человека» (интеллектуальная игра)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель химии	ЛР 4, ЛР 9
<b>Июнь</b>					
10.06	День России (деловая игра)	Группа 1курса ТМС- 23.121	Учебные кабинеты по расписанию	Преподаватели обществознания, ОБЖ	ЛР 1, 2, 3, 6, 7
	Языковой он-лайн марафон «Олимпийский сезон»	Группа 1курса ТМС-	Виртуальное сообщество	Преподаватели иностранного языка	ЛР 7, ЛР 9

Приложение 3

		23.121	(Сферум)		
	Защита индивидуальных проектов по информатике (конференция)	Группа 1 курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель информатики	ЛР 6, ЛР 11
	«Предприятия химической промышленности НСО» (виртуальная экскурсия)	Группа 1 курса ТМС- 23.121	Учебный кабинет по расписанию	Преподаватель химии	ЛР 10, ЛР 11

Приложение 4.01

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно-методической работе  
Н.Н. Механошина

**Комплект контрольно - оценочных средств**  
для оценки результатов освоения  
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: ,

,

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)

,

;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем,

,

,

15.02.16 Технология машиностроения,

,

,

,

,

Учебная дисциплина: ОУД.01 Русский язык

2023

Приложение 4.01

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Русский язык

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике, умение применять правила орфографии и пунктуации в практике письма;</li> <li>- знания о признаках текста, его структуре, видах информации в тексте, умение понимать, анализировать и комментировать основную и дополнительную информацию текстов, воспринимаемых зрительно;</li> <li>- умение выявлять логико-смысловые отношения между предложениями в тексте;</li> <li>- умение использовать разные виды чтения, приемы информационно-смысловой переработки прочитанных текстов;</li> <li>- умение создавать вторичные тексты (тезисы, аннотация, отзыв, и другое)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает основные нормы современного русского языка, применяет правила орфографии и пунктуации при написании конспектов, тезисов и высказываний;</li> <li>- понимает смысл текста, отвечает на вопросы по тексту;</li> <li>- указывает последовательность предложений в тексте, их средства связи;</li> <li>- систематизирует прочитанную информацию, приводит примеры языковых средств;</li> <li>- создает на основе текста его план, конспект, тезисы, преобразует тексты в схемы и таблицы</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- пишет конспекты, тезисы, высказывания в соответствии с нормами современного русского литературного языка, правилами орфографии и пунктуации;</li> <li>- правильно формулирует тему и главную мысль текста, правильно и развернуто отвечает на вопросы по тексту;</li> <li>- правильно определяет последовательность предложений в тексте и их средства связи;</li> <li>- правильно составляет план, конспекты, тезисы и другие высказывания в соответствии с заданной темой, подбирает для них примеры языковых средств;</li> <li>- правильно составляет схемы и заполняет таблицы</li> </ul>	ОК 04 ОК 05 ОК 09	ТК 1	ПА 1 ПА 2
<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение применять правила орфографии и пунктуации в практике письма;</li> <li>- обобщение знаний о языке как системе, его основных единицах и уровнях;</li> <li>- умение анализировать единицы разных уровней</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- анализирует орфограммы и пунктограммы в предложенном тексте, выбирает написание и знаки препинания в соответствии правилами орфографии и пунктуации;</li> <li>- определяет морфемный состав</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно вставляет пропущенные буквы, раскрывает скобки, расставляет нужные знаки препинания в тексте;</li> <li>- правильно выделяет морфемы в слове, определяет части речи, их грамматические категории, вид связи в сло-</li> </ul>	ОК 04 ОК 09	ТК 2	ПА 1 ПА 2

## Приложение 4.01

	<p>слова, части речи, структуру и типы синтаксических конструкций;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- сравнивает, выбирает и определяет языковые единицы, подбирает синонимы, антонимы, различает многозначность и омонимию</li> </ul>	<p>восочетании, основу и тип предложения;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает слово по его лексическому значению в соответствии с контекстом, правильно подбирает синонимы, антонимы, разграничивает многозначность и омонимию</li> </ul>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- умение применять знание норм современного русского литературного языка в речевой практике;</li> <li>- умение создавать тексты разных функционально-смысловых типов;</li> <li>- совершенствование умений распознавать, анализировать и комментировать тексты различных функциональных разновидностей языка (разговорная речь, функциональные стили, язык художественной литературы);</li> <li>- совершенствование умений определять изобразительно-выразительные средства языка в тексте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает нормативный вариант произношения, словоупотребления, формы слова и синтаксической связи;</li> <li>- пишет сочинение определенного типа на заданную тему в указанном объеме;</li> <li>- определяет смысловой тип и функциональный стиль предложенного текста;</li> <li>- анализирует и определяет виды изобразительно-выразительных средств языка в тексте</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- указывает вариант произношения, словоупотребления, формы слова и построения предложения в соответствии с нормами;</li> <li>- пишет сочинение-рассуждение в соответствии с указанной темой и установленным объемом;</li> <li>- правильно указывает принадлежность текста к определенному типу и стилю;</li> <li>- правильно определяет вид предложенных изобразительно-выразительных средств языка в тексте</li> </ul>	<p>ОК 04 ОК 05 ОК 09</p>		<p>ПА 1 ПА 2</p>

## 2 Пакет контрольно-оценочных средств

### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1. Язык и речь. Язык как средство общения и форма существования национальной культуры. Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография.

ТК 2 Раздел 2. Фонетика, морфология и орфография. Раздел 3. Синтаксис и пунктуация

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

### 3 Условия выполнения заданий

3.1 Практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 4.02

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно- методической работе

**Комплект контрольно - оценочных средств**

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям:

- ,
- ,
- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
- ,
- ;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем,
- ,
- ,
- 15.02.16 Технология машиностроения,
- ,
- ,
- ,

Учебная дисциплина: Литература

2023

Приложение 4.02

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Литература

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
- знать содержание, понимать ключевые проблемы и осознавать историко-культурное и нравственно-ценностное взаимовлияние произведений русской, зарубежной классической и современной литературы, в том числе литературы народов России.	Читает избранные главы художественных произведений русских писателей – классиков XIX – XX вв. Передаёт идейно-художественное содержание литературного текста. Пишет сочинения различных жанров, рецензии на прочитанные произведения.	Понимание содержания художественных произведений в заданном объёме, объективное раскрытие их конкретно – исторического и общечеловеческого содержания. Правильное понимание основного идейно – тематического содержания.	ОК 1	ТК1 ТК2 ТК3 ТК4	ДЗ
- сформировать умения определять и учитывать историко-культурный контекст и контекст творчества писателя в процессе анализа художественных произведений, выявлять их связь с современностью.	Анализирует художественное произведение с учетом историко-культурной обстановки и специфики творчества писателя. Излагает, определяет факты биографии писателей и поэтов XIX – XX вв.	Анализ художественного произведения с, учетом особенностей исторической эпохи и творчества писателя. Систематизирует основные сведения жизни и творчества писателей – классиков XIX – XX вв.	ОК 6	ТК1 ТК2 ТК3 ТК4	
- выявлять в произведениях художественной	Раскрывает образы, темы, проблемы художественных	Свободное создание устных и письменных высказываний по	ОК 3	ТК1	

Приложение 4.02

<p>литературы образы, темы, идеи, проблемы и выражать свое отношение к ним в развернутых аргументированных устных и письменных высказываниях, участвовать в дискуссии на литературные темы.</p>	<p>текстов; пишет сочинения-рассуждения с опорой на текст, приводит аргументы.</p>	<p>прочитанному художественному тексту, выражение свое отношение к темам, проблемам и образам.</p>		<p>TK2 TK3 TK4</p>	
<p>- владеть умениями анализа и интерпретации художественных произведений в единстве формы и содержания (с учетом неоднозначности заложенных в нем смыслов, и наличия в нем подтекста) с использованием теоретико-литературных терминов и понятий (в дополнение к изученным на уровне начального общего и основного общего образования).</p>	<p>Проводит идейно – тематический, проблемный анализ. Выявляет авторскую позицию. Пишет сочинения различных жанров, рецензий на прочитанные произведения.</p>	<p>Анализ художественных произведений с использованием сведений по истории и теории литературы (тематика, проблематика, система образов, особенности композиции). Выявление авторской позиции, аргументированное выражение отношения к прочитанному произведению.</p>	<p>OK 5</p>	<p>TK1 TK2 TK3 TK4</p>	<p>ДЗ</p>
<p>- владеть умением редактировать и совершенствовать собственные письменные высказывания с учетом норм русского литературного языка.</p>	<p>Раскрывает образы, темы, проблемы художественных текстов; пишет сочинения-рассуждения с опорой на текст, приводит аргументы.</p>	<p>Свободное создание устных и письменных высказываний по прочитанному художественному тексту, выражение свое отношение к темам, проблемам и образам.</p>	<p>OK2 OK9</p>	<p>TK1 TK2 TK3 TK4</p>	

Приложение 4.02

<p>- владеть современными читательскими практиками, культурой восприятия и понимания литературных текстов, умениями самостоятельного истолкования прочитанного в устной и письменной форме, информационной переработки текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов и сочинений различных жанров (объем сочинения - не менее 250 слов).</p>	<p>Владеет основными приемами информационной переработки текста (составляет сложный план, выделяет тезисы, анализирует текст по алгоритму и т.д.); использует различные виды записи (например, план) при выражении собственного мнения по той или иной проблеме.</p>	<p>Преобразование текста в соответствии с поставленной задачей. Создание текстов в виде аннотаций, докладов, тезисов, конспектов, рефератов, а также написания отзывов, сочинений различных жанров.</p>	<p>ОК 2 ОК 9</p>	<p>ТК1 ТК2 ТК3 ТК4</p>	<p>ДЗ</p>
<p>- осознавать художественную картину жизни, созданной автором в литературном произведении, в единстве эмоционального личностного восприятия и интеллектуального понимания.</p>	<p>Проводит идейно – тематический, проблемный анализ. Выявляет авторскую позицию. Пишет сочинения различных жанров, рецензий на прочитанные произведения.</p>	<p>Анализ художественных произведений с использованием сведений по истории и теории литературы (тематика, проблематика, система образов, особенности композиции). Выявление авторской позиции, аргументированное выражение отношения к прочитанному произведению.</p>	<p>ОК 4</p>	<p>ТК1 ТК2 ТК3 ТК4</p>	<p>ДЗ</p>

## 2 Пакет контрольно-оценочных средств

### 2.1 Текущий контроль (ТК)

- ТК 1: Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины 19 века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?  
Драматургия А.Н.Островского Новый герой в романе И.С. Тургенева «Отцы и дети»
- ТК 2: Раздел 2 Вопрос русской литературы второй половины 19 века: как человек может влиять на окружающий мир и менять его к лучшему?  
Человек и его выбор в романе Ф. М. Достоевского «Преступление и наказание». Человек в поиске правды и любви в творчестве Л.Н. Толстого. Человек и мир в поэзии. Ф.И. Тютчева и А.А. Фета.

## Приложение 4.02

ТК 3: Раздел 3 «Человек в поиске прекрасного»: Русская литература рубежа XIX-XX веков в контексте социокультурных процессов эпохи:

Серебряный век: общая характеристика и основные представители (А.Блок, В.Маяковский, С.Есенин, М.Цветаева)

ТК 4: Раздел 6 «Человек и человечность»: Основные явления литературной жизни России конца 50-х- 80-х годов XX века: Социальная и нравственная проблематика в литературе второй половины XX века(А.И.Солженицын. В.М.Шукшин.. В.Г. Распутин)

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

### **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать тексты художественной литературы.

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Приложение 4.03

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно- методической работе

**Комплект контрольно - оценочных средств**

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);

15.02.16 Технология машиностроения;

;  
;  
;  
;  
;  
;  
;  
;  
;  
;

12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;

;  
;

.Учебная дисциплина: ОУД.03 Иностранный язык

Приложение 4.03

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Иностранный язык

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Владеть основными видами речевой деятельности в рамках тематического содержания речи: Межличностные отношения. Внешность и характер человека. Повседневная жизнь. Здоровый образ жизни. Выбор профессии. Родная страна и страна/страны изучаемого языка.	<ul style="list-style-type: none"> <li>- ведение монологической и диалогической речи по изученной тематике;</li> <li>- устные и письменные сообщения, содержащие наиболее важную информацию по теме, проблеме;</li> <li>- понимание основного содержания несложных аудио- или видеотекстов текстов.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- аргументированно отвечает на вопросы, поддерживает диалог, соблюдая нормы речевого этикета;</li> <li>- строит и корректирует разговорные и письменные фразы, ответы на вопросы в соответствии с лексико-грамматическими нормами;</li> <li>- правильно пишет слова и словосочетания, входящие в лексический минимум;</li> <li>- готовит сообщения по заданной тематике</li> <li>- выборочно извлекает из аудиотекстов необходимую информацию в зависимости от коммуникативной задачи.</li> </ul>	ОК 01	ТК1  ТК 2	ДЗ
Смысловое чтение: читать про себя и понимать несложные аутентичные тексты разного вида, жанра и стиля объемом 600-800 слов, содержащие отдельные неизученные языковые	<ul style="list-style-type: none"> <li>- понимание основного содержания текстов различных стилей;</li> <li>- понимание нужной/интересующей/запрашиваемой информации;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно выполняет задания на понимание содержания, поиск и интерпретацию запрашиваемой информации;</li> <li>- правильно отвечает на контрольные вопросы;</li> <li>- точно переводит учебные и</li> </ul>	ОК 01	ТК1  ТК 2	ДЗ

Приложение 4.03

<p>явления, с различной глубиной проникновения в содержание текста.</p>	<p>- полное понимание прочитанного.</p>	<p>аутентичные тексты, пользуясь словарем.</p>			
<p>Письменная речь:                  - заполнять анкеты, сообщая о себе основные сведения в соответствии с нормами, принятыми в стране/странах изучаемого языка;                  - писать электронное сообщение личного характера объемом до 140 слов,                  - создавать письменные высказывания объемом до 180 слов с опорой на план, картинку, таблицу, графики, диаграммы, прочитанный/прослушанный текст;                  - заполнять таблицу, кратко фиксируя содержание прочитанного/прослушанного текста или дополняя информацию в таблице.</p>	<p>- написание личного и делового письма с соблюдением принятого речевого этикета;                  - представление результатов выполненной работы, в том числе, в виде таблицы, анкеты.</p>	<p>- соблюдает орфографические, лексико-грамматические нормы при составлении предложений (ответах на вопросы);                  - составляет письмо (заполняет анкету, таблицу) в соответствии с лексико-грамматическими нормами.</p>	<p>ОК 01</p>	<p>ТК1                  ТК 2</p>	<p>ДЗ</p>
<p>Уметь сравнивать, классифицировать, систематизировать и обобщать по существенным признакам изученные языковые явления (лексические и грамматические).</p>	<p>- лексический и грамматический (морфологический) анализ языковых явлений.</p>	<p>- распознает, дифференцирует, сравнивает, применяет слова и выражения в соответствии с коммуникативной задачей;                  - употребляет правильные формы степеней сравнения прилагательных и наречий;</p>	<p>ОК 02</p>	<p>ТК1                  ТК 2</p>	<p>ДЗ</p>

Приложение 4.03

		<p>-осознанно употребляет артикли в соответствии с эталоном;</p> <p>- использует верные видовременные формы глагола при построении утвердительных, отрицательных и вопросительных предложений.</p>			
<p>Владеть социокультурными знаниями и умениями:</p>	<p>-поиск и интерпретация информации о социокультурном портрете и культурном наследии родной страны и страны/стран изучаемого языка;</p> <p>- представление родной страны и ее культуры на иностранном языке.</p>	<p>- использует лексико-грамматические средства с учетом различий в ситуациях общения;</p> <p>- использует в устной и письменной речи наиболее употребительную тематическую фоновую лексику и реалии родной страны и страны/стран изучаемого языка.</p>	<p>ОК 02</p>	<p>ТК1</p> <p>ТК 2</p>	<p>ДЗ</p>
<p>Аудирование: воспринимать на слух и понимать тексты, содержащие отдельные неизученные языковые явления, не препятствующие решению коммуникативной задачи, с разной глубиной проникновения в содержание текста</p>	<p>- понимание основного содержания услышанного;</p> <p>- понимание нужной/интересующей/запрашиваемой информации.</p>	<p>-правильно интерпретирует основную информацию на иностранном или родном языке.</p>	<p>ОК 09</p>		<p>ДЗ</p>
<p>Владеть навыками распознавания и употребления в устной и письменной речи не менее 1500 лексических единиц, включая 1350 лексических единиц, освоен-</p>	<p>- распознает и употребляет лексические единицы в устной и письменной речи;</p> <p>- употребляет родственные слова, образованные с помощью аффиксации, словосложения, конверсии.</p>	<p>- применяет и переводит слова (словосочетания) в соответствии с коммуникативной задачей.</p>	<p>ОК 09</p>	<p>ТК1</p> <p>ТК 2</p>	<p>ДЗ</p>

## Приложение 4.03

ных на уровне основного общего образования; навыками употребления родственных слов.					
---	--	--	--	--	--

### **2 Пакет контрольно-оценочных средств**

#### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1О себе.

ТК 2 Мир, в котором я живу.

ДЗ Английский язык для общих целей.

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

### **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

3.2 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных текущим контролем, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит.

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно- методической работе

**Комплект контрольно - оценочных средств**  
для оценки результатов освоения  
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), , , 12.02.09  
Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, , , 15.02.16 Технология машиностроения, , ,

Учебная дисциплина ОУД.04 Информатика

2023

Приложение 4.04

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОУД.04 Информатика

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>Уметь:</b>					
уметь организовывать личное информационное пространство с использованием различных средств цифровых технологий	выбирает и распознает оптимальный набор программного обеспечения (ПО). Умеет пользоваться базовым функционалом и набором инструментов ПО	правильное использование интегрированного инструментария ПО. Умение использовать функционал ввода/вывода, обработки данных; рендеринга; горячих клавиш	ОК 01	ТК1, ТК2	дифференцированный зачет
уметь реализовать этапы решения задач на компьютере;	использует формальные языки описания алгоритмов при решении задач	правильное применение блок-схем. Верное использование алгоритмических, циклических и конструкций ветвления,	ОК 01	ТК1, ТК2	дифференцированный зачет
уметь реализовывать на выбранном для изучения языке программирования высокого уровня (Паскаль, Python, Java, C++, C#) типовые алгоритмы обработки чисел, числовых последовательностей и массивов	создает программы и программные скрипты для обработки введенных пользователем данных	верное использование синтаксических конструкций языка программирования, правильно подобранные методы получения данных от пользователя и возврата вычисленных значений пользователю. Правильность в выборе методов и свойств при работе с примитивными и сложными типами данных	ОК 01	ТК1, ТК2	дифференцированный зачет
<b>Знать :</b>					

Приложение 4.04

основные принципы дискретизации различных видов информации; как определять информационный объем текстовых, графических и звуковых данных при заданных параметрах дискретизации	излагает правила представления и кодирования информации. Устанавливает различия в методах измерения различных типах информации	правильная алгоритмика в действиях при вычислении конечного объема информации, знание верного порядка приставок для кратных величин	ОК 02	ТК1	дифференцированный зачет
правила, позволяющие осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления; порядок преобразования логических выражений, используя законы алгебры логики	выбирает и распознает оптимальный способ представления информации в различных системах счисления. Решает задачи по переводу чисел из одной системы счисления в другую.	правильное использование методов перевода десятичных чисел в двоичные, восьмеричные и шестнадцатеричные и наоборот. Верный выбор действий математической логики, построение таблиц истинности	ОК 02	ТК1, ТК2	дифференцированный зачет
этапы создания структурированных текстовых документов и демонстрационных материалов с использованием возможностей современных программных средств и облачных сервисов;	создает текстовые документы, электронные таблицы, презентации по образцу	верное использование правил ввода и способов форматирования документа согласно образцу при создании текстового документа. Верный выбор функций статистического анализа, построение графиков функций и диаграмм по данным таблицы. Оформление документов согласно действующего ГОСТ	ОК 02	ТК1	дифференцированный зачет
уметь строить логическое выражение в дизъюнктивной и конъюнктивной нормальных формах по заданной таблице истинности	составляет таблицы истинности с помощью операторов математической логики	Верный выбор действий математической логики, упорядочивание действий и построение таблиц истинности на основе имеющихся данных	ОК 02	ТК2	дифференцированный зачет

**2 Пакет контрольно-оценочных средств**

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Базовое устройство компьютерных процессов и прикладного ПО.

ТК 2: Введение в программирование, алгоритмика, моделирование

## Приложение 4.04

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

### **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать наглядные пособия, материалы справочного характера, разрешённые к использованию

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 4.04

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## Приложение 4.04

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно- методической работе

**Комплект контрольно - оценочных средств**

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: , ;

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), , , 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, , , 15.02.16 Технология машиностроения, 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно- навигационных комплексов, , ,

Учебная дисциплина ОУД.05 Математика

2023

Приложение 4.05

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины ОУД.05 Математика

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать математические факты и математические модели в природных и общественных явлениях, в искусстве;</li> <li>- выбирать подходящий метод для решения задачи;</li> <li>- составлять выражения, уравнения, неравенства, их системы для решения математических задач и задач из различных областей науки и реальной жизни;</li> <li>- преобразовать дробно-рациональные выражения;</li> <li>- решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов;</li> <li>- проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</li> <li>- решать текстовые задачи разных типов (в том числе на проценты, доли и части, на движение, работу, стоимость товаров и услуг, налоги, задачи из области управления личными и семейными финансами);</li> <li>- моделировать реальные ситуации на языке математики;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы решения задач;</li> <li>- значимость математики в изучении природных и общественных процессов и явлений;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- преобразования выражений;</li> <li>- сокращение дробей;</li> <li>- выражение одной переменной через другие переменные;</li> <li>- решение алгебраических уравнений;</li> <li>- решение простейших неравенств;</li> <li>- решение линейных систем уравнений с двумя переменными</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно и осознанно использует формулы;</li> <li>- соблюдает четкую последовательность при решении заданий;</li> <li>- точность выполнения расчетов;</li> <li>- выполненный объем заданий.</li> </ul>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07</p>	<p>ТК 1</p>	<p>Экзамен</p>

Приложение 4.05

<p>- понятия: натуральное число, целое число, остаток по модулю, рациональное число, иррациональное число, множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел;</p> <p>- понятия: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем, рациональные, иррациональные уравнения, неравенства и системы;</p>					
<p><b>Уметь:</b></p> <p>- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</p> <p>- решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов;</p> <p>- строить графики функций, выполнять преобразования графиков функций;</p> <p>- выбирать подходящий метод для решения задачи;</p> <p><b>Знать:</b></p> <p>- методы доказательств;</p> <p>- понятия: синус, косинус и тангенс произвольного числа;</p> <p>- понятия: тригонометрические уравнения, неравенства и системы;</p> <p>- понятия: прямоугольная система координат, координаты точки;</p> <p>- понятия: тригонометрические функции, обратные тригонометрические функции;</p> <p>- понятия: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке;</p> <p>- значимость математики в изучении природных и общественных процессов и явлений</p>	<p>- вычисление длины дуги окружности;</p> <p>- упрощение выражений, используя основные формулы тригонометрии;</p> <p>- преобразование тригонометрических выражений, используя формулы приведения;</p> <p>- построение графиков тригонометрических функций;</p> <p>- решение тригонометрических уравнения и элементарных неравенств</p>	<p>- правильно и осознанно использует формулы;</p> <p>- соблюдает четкую последовательность при решении заданий;</p> <p>- правильно строит графики тригонометрических функций, используя преобразования;</p> <p>- точность выполнения расчетов;</p> <p>- выполненный объем заданий.</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 05, ОК 07</p>	<p>ТК 2</p>	<p>Экзамен</p>

Приложение 4.05

<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами;</li> <li>- решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов;</li> <li>- строить графики функций и выполнять их преобразования;</li> <li>- выбирать подходящий метод для решения задачи;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы доказательств, алгоритмы решения задач;</li> <li>- понятия: натуральное число, целое число, рациональное число, иррациональное число;</li> <li>- понятия: степень с целым показателем, корень натуральной степени, степень с рациональным показателем, степень с действительным (вещественным) показателем, логарифм числа;</li> <li>- понятия: показательные, степенные, логарифмические уравнения, неравенства и системы;</li> <li>- понятия: график функции, обратная функция линейная функция, квадратичная функция, степенная функция с целым показателем, показательная и логарифмическая функции;</li> <li>- понятия: четность функции, периодичность функции, ограниченность функции, монотонность функции, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- построение графиков (степенной и показательной) функции;</li> <li>- исследование графиков функции;</li> <li>- вычисление, выражений, используя свойства (степеней, корней, показательных и логарифмических функций);</li> <li>- вычисление уравнения и неравенства;</li> <li>- вычисление систем (показательных и логарифмических) уравнений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно и осознано использует свойства и формулы по теме;</li> <li>- соблюдает четкую последовательность при решении заданий;</li> <li>- правильно строит графики функций, используя преобразования;</li> <li>- точность выполнения расчетов;</li> <li>- выполненный объём заданий.</li> </ul>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07</p>	<p>ТК 3 ТК 4 ТК 5</p>	<p>Экзамен</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать обратное и противоположное утверждение, проводить доказательные рассуждения при решении задач;</li> <li>- формулировать определения, аксиомы и теоремы, применять их, проводить доказательные рассуждения в</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение угла наклона, расстояния от точки до плоскости, проекции наклонной, длины наклонной;</li> <li>- нахождение расстояния</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно и осознано использует формулы по теме;</li> <li>- соблюдает четкую последовательность</li> </ul>	<p>ОК 01</p>	<p>ТК 6</p>	<p>Экзамен</p>

Приложение 4.05

<p>ходе решения задач;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии;</li> <li>- вычислять геометрические величины (длина, угол), используя изученные формулы и методы;</li> <li>- выбирать подходящий метод для решения задачи;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки;</li> <li>- методы доказательств, алгоритмы решения задач;</li> <li>- понятия: точка, прямая, плоскость, пространство, отрезок, луч, плоский угол, двугранный угол, пересекающиеся, параллельные и скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями;</li> </ul>	<p>от точки до плоскости, разности проекции, расстояние между основаниями наклонных;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычисление расстояния от точки до ребра геометрической фигуры</li> </ul>	<p>при построении и решении заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- точность выполнения расчетов;</li> <li>- выполненный объём заданий.</li> </ul>			
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать обратное и противоположное утверждение, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</li> <li>- использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии;</li> <li>- оценивать размеры объектов в окружающем мире;</li> <li>- строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения;</li> <li>- применять свойства геометрических фигур;</li> <li>- выполнять необходимые дополнительные построения;</li> <li>- вычислять геометрические величины (площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- построение геометрических фигур в соответствии с условием задачи;</li> <li>- использование в решении и построении элементов геометрических фигур;</li> <li>- нахождение площадей и объемов геометрических фигур</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- верно, строит геометрические фигуры;</li> <li>- правильно и осознанно использует формулы по теме;</li> <li>- соблюдает четкую последовательность при построении и решении заданий;</li> <li>- точность выполнения расчетов;</li> <li>- выполненный объём</li> </ul>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07</p>	<p>ТК 7</p>	<p>Экзамен</p>

Приложение 4.05

<p>методы;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- распознавать равные и подобные фигуры, в том числе в природе, искусстве, архитектуре;</li> <li>- использовать геометрические отношения, находить геометрические величины (длина, угол, площадь, объем) при решении задач из других учебных предметов и из реальной жизни;</li> <li>- строить математические модели с помощью геометрических понятий и величин, решать связанные с ними практические задачи;</li> <li>- выбирать подходящий метод для решения задачи;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки;</li> <li>- методы доказательств, алгоритмы решения задач;</li> <li>- понятия: плоскость, пространство, плоский угол, двугранный угол;</li> <li>- понятия: многогранник, правильный многогранник, призма, пирамида, фигура и поверхность вращения, цилиндр, конус, шар, сфера, развертка поверхности, сечения конуса и цилиндра, сечение шара, плоскость, касающаяся сферы, цилиндра, конуса;</li> <li>- понятия: подобные фигуры в пространстве;</li> <li>- понятия: площадь фигуры, объем фигуры, величина угла, площадь сферы, площадь поверхности пирамиды, призмы, конуса, цилиндра, объем куба, прямоугольного параллелепипеда, пирамиды, призмы, цилиндра, конуса, шара</li> </ul>		заданий.			
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить доказательные рассуждения в ходе решения задач;</li> <li>- задавать последовательности, в том числе с помощью рекуррентных формул;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вычисление производной суммы, произведения, частного функции;</li> <li>- нахождение уравнений</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно и осознанно использует формулы по теме;</li> <li>- соблюдает четкую</li> </ul>	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05,	ТК 8	Экзамен

Приложение 4.05

<ul style="list-style-type: none"> <li>- находить производные элементарных функций;</li> <li>- исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшие и наименьшие значения функций;</li> <li>- строить графики многочленов с использованием аппарата математического анализа;</li> <li>- применять производную при решении задач на движение;</li> <li>- вычислять производные суммы, произведения, частного функций, находить уравнение касательной к графику функции;</li> <li>- выбирать подходящий метод для решения задачи;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- методы доказательств, алгоритмы решения задач;</li> <li>- понятия: последовательность, арифметическая прогрессия, геометрическая прогрессия, бесконечно убывающая геометрическая прогрессия;</li> <li>- понятия: производная</li> </ul>	<p>касательной к графику функции;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение скорости и ускорения;</li> <li>- вычисление наибольшего и наименьшего значения функции;</li> <li>- исследование функций на монотонность, точки экстремума и схематичное построение графиков</li> </ul>	<p>последовательность при построении и решении заданий;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- точность выполнения расчетов;</li> <li>- верно строит и исследует график функции;</li> <li>- выполненный объём заданий.</li> </ul>			
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять методы доказательств, алгоритмы решения задач;</li> <li>- находить площади и объемы фигур с помощью интеграла;</li> <li>- выбирать подходящий метод для решения задачи;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия: определение, свойство, доказательство;</li> <li>- понятия: первообразная, определенный интеграл;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- вычисление первообразных функций;</li> <li>- вычисление определённого интеграла;</li> <li>- нахождение площадей и объемов фигур с помощью интеграла</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно и осознано использует формулы по теме;</li> <li>- соблюдает четкую последовательность при построении и решении заданий;</li> <li>- точность выполнения расчетов;</li> <li>- выполненный объём заданий.</li> </ul>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05,</p>	<p>ТК 9</p>	<p>Экзамен</p>
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводить доказательные рассуждения при решении</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- нахождение координат вершин куба,</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно и осознано использует</li> </ul>	<p>ОК 02, ОК 03,</p>	<p>ТК 10</p>	<p>Экзамен</p>

Приложение 4.05

<p>задач, оценивать логическую правильность рассуждений;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- находить с помощью изученных формул координаты середины отрезка, расстояние между двумя точками;</li> <li>- использовать векторный и координатный метод для решения геометрических задач;</li> <li>- выбирать подходящий метод для решения задачи;</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- понятия: определение, аксиома, теорема, следствие, свойство, признак, доказательство, равносильные формулировки;</li> <li>- методы доказательств, алгоритмы решения задач;</li> <li>- понятия: прямоугольная система координат, вектор, координаты точки, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, разложение вектора по базису, скалярное произведение, векторное произведение, угол между векторами;</li> </ul>	<p>параллелепипеда;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вычисление координат вектора;</li> <li>- разложение координат точек по координатным векторам;</li> <li>- нахождение координат середины отрезка, расстояние между двумя точками;</li> </ul>	<p>формулы по теме;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- соблюдает четкую последовательность при построении и решении заданий;</li> <li>- точность выполнения расчетов;</li> <li>- выполненный объём заданий.</li> </ul>			
<p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- применять формулы сложения и умножения вероятностей, комбинаторные факты и формулы при решении задач;</li> <li>- применять комбинаторные факты и рассуждения для решения задач;</li> <li>- моделировать реальные ситуации на языке математики;</li> <li>- составлять вероятностную модель и интерпретировать полученный результат;</li> <li>- выбирать подходящий метод для решения задачи</li> </ul> <p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- алгоритмы решения задач;</li> <li>- понятия: случайный опыт и случайное событие, вероятность случайного события, оценивать вероятности реальных событий;</li> <li>- понятия: сочетание, перестановка, число сочетаний, число перестановок;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- применение формул сложения и умножения вероятностей;</li> <li>- применение комбинаторных формул при решении задач;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- правильно и осознанно использует формулы по теме;</li> <li>- соблюдает четкую последовательность при построении и решении заданий;</li> <li>- точность выполнения расчетов;</li> <li>- выполненный объём заданий.</li> </ul>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07</p>	<p>ТК 11</p>	<p>Экзамен</p>

## **2 Пакет контрольно-оценочных средств**

### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Преобразование числовых и буквенных выражений. Решение уравнений и неравенств

ТК 2: Основы тригонометрии. Тригонометрические функции

ТК 3: Степени и корни. Степенная функция

ТК 4: Показательная функция

ТК 5: Логарифмы. Логарифмическая функция

ТК 6: Прямые и плоскости в пространстве

ТК 7: Многогранники и тела вращения

ТК 8: Производная функции, ее применение

ТК 9: Первообразная функции, её применение

ТК 10: Координаты и векторы

ТК 11: Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

## **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать наглядные пособия, материалы справочного характера, разрешённые к использованию

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 4.05

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно- методической работе

**Комплект контрольно - оценочных средств**  
для оценки результатов освоения  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальностям

- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем

15.02.16 Технология машиностроения

Учебная дисциплина ОУД 06. Физика

2023

Приложение 4.06

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Физика

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>- сформировать умения решать расчетные и графические задачи с явно заданной физической моделью, используя физические законы и принципы;</p> <p>- на основе анализа условия задачи выбирать физическую модель, выделять физические величины и формулы, необходимые для ее решения, выстраивая логически непротиворечивую цепочку рассуждений с опорой на изученные законы, закономерности и физические явления;</p> <p>- проводить расчеты и оценивать реальность полученного значения</p>	<p>- проводит обзор необходимой учебной и справочной литературы, анализирует и делает выводы по полученной информации.</p> <p>- описывает особенности построения графиков исследуемых величин, обосновывает их построение.</p> <p>- проводит анализ задачи, устанавливает связи между искомыми и данными величинами. Использует физические понятия, величины, формулы, связывающие искомые величины с другими данными. Устанавливает соответствующие единицы измерения.</p> <p>- устанавливает связи между физическими величинами, анализирует и делает выводы по полученной информации.</p> <p>- осуществляет самоконтроль правильности решения задач при</p>	<p>- осознанно подходит к поиску и выбору необходимой учебной и справочной литературы. Анализирует и правильно использует полученную информацию.</p> <p>- правильно и точно использует зависимости между величинами. Применяет законы и теоретический материал в конкретных практических ситуациях.</p> <p>- правильно, с достаточной степенью точности строит графики по точкам. Осознанно и верно определяет вид физического явления. Демонстрирует правильное применение методов построения и анализа графиков.</p> <p>- осознанно подходит к анализу условия задачи. Правильно и точно использует зависимости между величинами. Осознанно</p>	<p>ОК 01</p>	<p>ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4</p>	<p>экзамен</p>

Приложение 4.06

<p>физической величины;          - владеть основополагающими физическими понятиями и величинами, характеризующими физические процессы (связанными с механическими колебаниями и волнами; атомно-молекулярным строением вещества, тепловыми процессами; электрическим и магнитным полями, электрическим током, электромагнитными колебаниями и волнами; оптическими явлениями; квантовыми явлениями, строением атома и атомного ядра, радиоактивностью);          - владеть закономерностями, законами и теориями молекулярно-кинетической теории строения вещества, газовыми законами, первым законом термодинамики; законом сохранения электрического заряда, законом Кулона,</p>	<p>помощи проверки размерности. Анализирует проделанное решение. Оценивает полученный результат. Сопоставляет полученные данные соответствию с условием задачи.          - использует физические понятия, физические величины, формулы, связывающие искомую величину с другими величинами. Правильно устанавливает единицы измерения.          - устанавливает различия и связи между физическими явлениями и величинами.- воспроизводит законы физики и устанавливает зависимости между величинами.          .</p>	<p>применяет законы, теории для конкретных ситуаций. Получает верный результат, делает верный вывод.          - демонстрирует правильное применение метода проверки размерности.          - грамотно представляет результат решения. Демонстрирует правильное применение метода проверки размерности          - верно устанавливает связи между исходными данными.          - осознанно применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях.          - свободно и правильно воспроизводит законы физики. Правильно и точно использует зависимости между величинами. Осознанно применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях</p>			
--	---	--	--	--	--

Приложение 4.06

<p>законом Ома для участка цепи, законом Ома для полной электрической цепи, законом Джоуля - Ленца, законом электромагнитной индукции, законом сохранения энергии, законом прямолинейного распространения света, законом отражения света, законом преломления света);</p>					
<p>- учитывать границы применения изученных физических моделей: идеального газа, строения газов, жидкостей и твердых тел, точечных электрических зарядов, при решении физических задач.</p>	<p>- использует необходимую учебную и справочную литературу, анализирует и делает выводы по полученной информации.- устанавливает различия и связи между физическими явлениями и величинами.- использует физические понятия, физические величины, формулы, применительно к заданной физической модели. Правильно устанавливает единицы измерения.- устанавливает связи между физическими величинами, анализирует и делает выводы по полученной информации</p>	<p>- осознанно подходит к поиску и выбору необходимой учебной и справочной литературы. Анализирует и правильно использует полученную информацию. - осознанно применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях. - правильно и точно использует зависимости между величинами. Применяет законы и теоретический материал в конкретных практических ситуациях.</p>	<p>ОК 02.</p>	<p>ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4</p>	<p>экзамен</p>
<p>- сформировать представления о методах получения естественно -</p>	<p>- осуществляет самоконтроль правильности решения задач при помощи проверки размерности.</p>	<p>- грамотно представляет результат решения. Демонстрирует правильное применение метода</p>	<p>ОК 03</p>	<p>ТК 1 ТК 2</p>	<p>экзамен</p>

Приложение 4.06

<p>научных знаний;-владеть основными методами научного познания, используемыми в физике: объяснять полученные результаты, используя физические теории, законы и понятия, делать выводы;</p>	<p>Анализирует проделанное решение. Оценивает полученный результат. Сопоставляет полученные данные соответствию с условием задачи. - устанавливает различия физических явлений. Описывает, сравнивает и классифицирует явления.</p>	<p>проверки размерности - осознанно применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях.</p>			
<p>- рационально распределять деятельность в нестандартных ситуациях</p>	<p>- проводит анализ задачи профессиональной направленности. - устанавливает связи между искомыми и данными величинами. Использует физические понятия, величины, формулы, связывающие искомые величины с другими данными. - устанавливает соответствующие единицы измерения.</p>	<p>- осознанно подходит к анализу условия задачи. - правильно и точно использует зависимости между величинами. - осознанно применяет законы, теории для задач с профессиональной направленностью. - получает верный результат, делает верный вывод.</p>	ОК 04	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4	экзамен
<p>- уметь распознавать физические явления (процессы) и объяснять их на основе изученных законов в:колебательном движении, резонансе, волновом движении; диффузии, броуновском движении, строении жидкостей и твердых тел, изменение объема тел при нагревании (охлаждении), тепловое равновесие, испарение, конденсация, плавление, кристаллизация, кипение, связь средней</p>	<p>- воспроизводит законы физики и устанавливает зависимости между величинами. - применяет законы и теорию в конкретных практических ситуациях. - анализирует и объясняет полученные результаты.</p>	<p>- свободно и правильно воспроизводит законы физики. - осознанно применяет законы, теории в конкретных практических ситуациях - правильно и точно использует зависимости между величинами.</p>	ОК 05	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4	экзамен

Приложение 4.06

<p>кинетической энергии теплового движения молекул с абсолютной температурой, повышение давления газа при его нагревании в закрытом сосуде, связь между параметрами состояния газа в изопроцессах; электризация тел, взаимодействие зарядов, нагревание проводника с током, взаимодействие магнитов, электромагнитная индукция, действие магнитного поля на проводник с током и движущийся заряд, электромагнитные колебания и волны, прямолинейное распространение света, отражение, преломление, фотоэлектрический эффект;</p>					
<p>- сформировать умения применять полученные знания для объяснения условий протекания физических явлений в природе и для принятия практических решений в повседневной жизни для обеспечения безопасности при обращении с бытовыми</p>	<p>-делает выводы по прогнозированию неблагоприятных экологических последствий по результатам проведенных расчетов - оценивает действия приносящие вред окружающей среде</p>	<p>- осознаёт глобальный характер экологических проблем; - устанавливает связь расчетных значений с реальностью.</p>	<p>ОК 07</p>	<p>ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4</p>	<p>экзамен</p>

Приложение 4.06

приборами и техническими устройствами, понимать необходимость применения достижений физики и технологий для рационального природопользования					
--	--	--	--	--	--

## Приложение 4.06

### **2 Пакет контрольно-оценочных средств**

#### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Молекулярно-кинетическая теория и термодинамика;

ТК 2: Электростатика. Постоянный электрический ток;

ТК 3: Магнитное поле. Электромагнитная индукция;

ТК 4: Оптика. Квантовая физика;

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

### **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать: калькулятор, справочные материалы.

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Приложение 4.06

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

## Приложение 4.06

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно-методической работе  
Н.Н. Механошина

**Комплект контрольно - оценочных средств**  
для оценки результатов освоения  
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: , ;

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), , , 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, , , 15.02.16 Технология машиностроения, 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно- навигационных комплексов, , ,

Учебная дисциплина ОУД.07 Химия

2023

Приложение 4.07

**1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Химия

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>Знать:</b>					
- владеть системой химических знаний, которая включает: основополагающие понятия, закономерности, символический язык химии, фактологические сведения о свойствах, составе, получении и безопасном использовании важнейших неорганических и органических веществ в быту и практической деятельности человека;	-формулирование определений понятий; - определение формул химических веществ; - описание свойств неорганических и органических веществ	- верно воспроизводит определения; - демонстрирует точное знание химических формул; - верно называет свойства химических веществ; - точно определяет состав веществ	ОК 01	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет
<b>Уметь:</b>					
- выявлять характерные признаки и взаимосвязь изученных понятий, применять соответствующие понятия при описании строения и свойств неорганических и органических веществ и их превращений; выявлять взаимосвязь химических знаний с понятиями и представлениями других естественнонаучных предметов;	- применение химических понятий при решении задач; - описание строения и свойств химических веществ; - составление химических уравнений	- демонстрирует правильное применение понятий для описания свойств и строения веществ; - правильно использует химические символы в уравнениях химических реакций; - верно расставляет коэффициенты	ОК 01	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.07

<p>- устанавливать принадлежность изученных неорганических и органических веществ к определенным классам и группам соединений, характеризовать их состав и важнейшие свойства; определять виды химических связей (ковалентная, ионная, металлическая, водородная), типы кристаллических решеток веществ;</p>	<p>- распределение химических веществ по классам и группам; - определение состава веществ; - установление вида химической связи</p>	<p>- демонстрирует точное знание основных классов и групп химических соединений; - верно анализирует состав химического вещества; - правильно различает и устанавливает виды химической связи</p>	<p>ОК 01</p>	<p>ТК 1 ТК 2</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>- проводить расчеты по химическим формулам и уравнениям химических реакций с использованием физических величин, характеризующих вещества с количественной стороны: массы, объема (нормальные условия) газов, количества вещества;</p>	<p>-определение по формуле вещества качественный и количественный состав данного вещества; -вычисление массовой доли элементов в составе вещества; - составление химических уравнений;</p>	<p>- правильно и осознанно использует формулы; - соблюдает четкую последовательность при решении заданий; - точность выполнения расчетов</p>	<p>ОК 01 ОК 02</p>	<p>ТК 1 ТК 2</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>- соблюдать правила экологически целесообразного поведения в быту и трудовой деятельности в целях сохранения своего здоровья и окружающей природной среды; учитывать опасность воздействия на живые организмы определенных веществ, понимая смысл показателя предельной допустимой концентрации;</p>	<p>- перечисление правил поведения при работе с химическими веществами; - описание опасного воздействия химических веществ на живые организмы</p>	<p>- правильно воспроизводит необходимые правила поведения; - верно понимает опасность воздействия веществ на живые организмы</p>	<p>ОК 07</p>	<p>ТК 1 ТК 2</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

## Приложение 4.07

Пакет контрольно-оценочных средств

### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1: Основы строения вещества

Темы: Строение атомов химических элементов и природа химической связи. Периодический закон и таблица Д.И. Менделеева

Раздел 2 Химические реакции

Темы: Типы химических реакций. Электролитическая диссоциация и ионный обмен

Раздел 3 Строение и свойства неорганических веществ

Темы: Классификация, номенклатура и строение неорганических веществ. Физико-химические свойства неорганических веществ

ТК 2 Раздел 4: Строение и свойства органических веществ

Темы: Классификация, строение и номенклатура органических веществ. Свойства органических соединений. Идентификация органических веществ, их значение и применение в бытовой и производственной деятельности

Раздел 5: Кинетические и термодинамические закономерности протекания химических реакций

Темы: Скорость химических реакций. Химическое равновесие

Раздел 6: Растворы

Темы: Понятие о растворах. Исследование свойств растворов

Раздел 7: Химия в быту и производственной деятельности человека

Тема: Химия в быту и производственной деятельности человека

2.2 Содержание текущего и промежуточного контроля представлены в приложении «Оценочные средства»

### **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий

#### Приложение 4.07

3.3 Обучающийся, качественно прошедший текущий контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Приложение 4.07

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно-методической работе  
Н.Н. Механошина

**Комплект контрольно - оценочных средств**  
для оценки результатов освоения  
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: , ;

11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта), , , 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем, , , 15.02.16 Технология машиностроения, 25.02.03 Техническая эксплуатация электрифицированных и пилотажно- навигационных комплексов, , ,

Учебная дисциплина ОУД.08 Биология

2023

Приложение 4.08

**1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины Биология

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточ ная аттестация
<b>Уметь:</b>					
- раскрывать содержание основополагающих биологических терминов и понятий: жизнь, клетка, ткань, орган, организм, вид и др.);	- формулирование определений понятий; - выделение характерных признаков биологических терминов	- верно воспроизводит определения; - правильно понимает определения понятий; - точно выявляет характерные признаки изученных терминов	ОК 01	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет
- раскрывать основополагающие биологические законы и закономерности (Г. Менделя, Т. Моргана, Н.И. Вавилова, Э. Геккеля, Ф. Мюллера, К. Бэра), границы их применимости к живым системам;	- описание основных законов и закономерностей биологии; - выделение сущности законов биологии; - определение границ применимости законов	- осознанно анализирует законы биологии; - четко выделяет сущность каждого закона; - правильно понимает границы применимости законов	ОК 01	ТК 1	Дифференцированный зачет
- выделять существенные признаки вирусов, клеток прокариот и эукариот; одноклеточных и многоклеточных организмов и др.	- раскрытие общих особенностей вирусов, клеток прокариот и эукариот; - выделение характерных особенностей живой клетки; - различение частей и органоидов клетки; - определение понятий	- осознанно подходит к анализу источников биологической информации; - четко выделяет существенные признаки; - правильно составляет опорные схемы; - верно воспроизводит определения	ОК 01	ТК 1 ТК 2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.08

<p>- решать биологические задачи, составлять генотипические схемы скрещивания для разных типов наследования признаков у организмов, составлять схемы переноса веществ и энергии в экосистемах (цепи питания, пищевые сети)</p>	<p>-решение задач на наследование признаков; -оформление задач, составление схем решения; - составление схем скрещивания; - установление связи между группами организмов в цепи питания</p>	<p>- осознанно подходит к анализу условий задачи; - соблюдает четкую последовательность при решении заданий; - правильно оформляет задачи с помощью символов; - верно устанавливает взаимосвязи между организмами в экосистемах</p>	<p>ОК 01</p>	<p>ТК 1 ТК 2</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>- применять полученные знания для объяснения биологических процессов и явлений, для принятия практических решений в повседневной жизни с целью обеспечения безопасности своего здоровья и здоровья окружающих людей, соблюдать здоровый образ жизни, норм грамотного поведения в окружающей природной среде, понимать необходимость использования достижений современной биологии и биотехнологий для рационального природопользования</p>	<p>- определение правил поведения для сохранения своего здоровья и безопасности окружающих; - перечисление правил поведения в природной среде;</p>	<p>- правильно воспроизводит необходимые правила поведения; - верно понимает правила поведения в природной среде</p>	<p>ОК 07</p>	<p>ТК 1 ТК 2</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

## Приложение 4.08

Пакет контрольно-оценочных средств

### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1: Клетка – структурно – функциональная единица живого

Темы: Биология как наука. Общая характеристика жизни. Структурно-функциональная организация клеток. Структурно-функциональные факторы наследственности. Обмен веществ и превращение энергии в клетке. Жизненный цикл клетки. Митоз. Мейоз

Раздел 2 Строение и функции организма

Темы: Строение организма. Формы размножения организмов. Онтогенез растений, животных и человека. Закономерности наследования. Сцепленное наследование признаков. Закономерности изменчивости

ТК 2 Раздел 3 Теория эволюции

Темы: История эволюционного учения. Микроэволюция. Макроэволюция. Возникновение и развитие жизни на Земле. Происхождение человека - антропогенез

Раздел 4: Экология

Темы: Экологические факторы и среды жизни. Популяция, сообщества, экосистемы. Биосфера – глобальная экологическая система. Влияние антропогенных факторов на биосферу. Влияние социально – экологических факторов на здоровье человека

Раздел 5: Биология в жизни

Тема: Биотехнологии в жизни каждого. Биотехнологии в промышленности

2.2 Содержание текущего и промежуточного контроля представлены в приложении «Оценочные средства»

### **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий

3.3 Обучающийся, качественно прошедший текущий контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Приложение 4.08

**Приложение А**

(обязательное)

**Общие компетенции (ОК)**

<b>Коды общих компетенций</b>	<b>Наименование компетенции</b>
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной направленности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

Приложение 4.09

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно- методической работе  
Н. Н. Механошина

**Комплект контрольно - оценочных средств**  
для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям:

- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- ;
- ;
- .
- 
- ;
- ;
- ;
- ;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- ;
- ;
- ;

Учебная дисциплина: История

2023

Приложение 4.09

Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины: История

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>Уметь:</b>					
–уметь критически анализировать для решения познавательной задачи аутентичные исторические источники разных типов;	<p>- проведена атрибуция источника;</p> <p>-представлен сравнительный анализ информации, выявлена её полнота и достоверность; указан исторический период;</p> <p>-в предложенной характеристике источника указаны позиции, относящиеся к данному источнику и элементы, не относящиеся к данному источнику ;</p>	<p>-верно и точно проведена атрибуция представленной информации ;</p> <p>-сравнительный анализ информации соответствует эталону ответа; правильно определены достоверность и истинность информации; её соответствие историческому периоду; верно приведены аргументы;</p> <p>- верно указаны позиции, относящиеся к данному источнику и элементы, не относящиеся к данному источнику;</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>	<p>ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>

Приложение 4.09

	<p>-есть ссылки на контекстную информацию;</p> <p>-есть ответы на вопросы по содержанию источника;</p> <p>-представлено содержание таблицы, выполнена схема, задание по карте, иллюстративному материалу.</p>	<p>- ссылки на контекстную информацию представлены верно и точно;</p> <p>-ответы на вопросы по содержанию источника соответствуют эталону ответа;</p> <p>-продемонстрирован правильный подход к анализу разных типов информации и их носителей;</p> <p>-верно и точно представлено содержание таблицы, выполнена схема, задание по карте, иллюстративному материалу, диаграмме, аудио-видео материалу;</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>	<p>ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>
<p>–уметь осуществлять поиск исторической информации по истории России и зарубежных стран XX – начала XXI в. в справочной литературе, сети Интернет, средствах массовой информации, ресурсах библиотек, музеев и т. д. для решения познавательных задач;</p>	<p>-при решении познавательных задач используются исторические словари, справочники учебные пособия, сеть интернет, средства массовой информации, ресурсы библиотек, музеев и т. д. для поиска необходимой информации;</p> <p>-проведён отбор и систематизация исторической информации;</p>	<p>- поиск исторической информации осуществлён с соблюдением правил информационной безопасности;</p> <p>-при решении познавательных задач представлены ссылки на рекомендованные источники, в том числе электронные, с соблюдением требований к оформлению источников;</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>	<p>ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК 6 ТК 7</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>

Приложение 4.09

<p>–уметь анализировать, характеризовать и сравнивать исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени:</p>	<p>-есть сопоставление исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени;</p> <p>-названы место, время исторических событий, персоналии,</p> <p>- даны характеристика событий (процессов) и роль исторических деятелей в них;</p>	<p>- исторические события, явления, процессы с древнейших времен до настоящего времени сопоставлены –верно верно, точно и осознанно;</p> <p>-названы правильно место, время исторических событий, персоналии;</p> <p>-верно, точно, осознанно и аргументировано даны характеристика событий (процессов) и роль исторических деятелей в них;</p> <p>-</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>	<p>ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>
<p>–владеть комплексом хронологических умений, умение устанавливать причинно-следственные, пространственные связи исторических событий, явлений, процессов с древнейших времен до настоящего времени.</p>	<p>- события и процессы локализованы во времени и пространстве;</p> <p>-названы причины, повод и последствия событий;</p> <p>-установлена последовательность событий (явлений, процессов);</p>	<p>-события и процессы верно локализованы во времени и пространстве;</p> <p>-верно названы причины, повод и последствия событий;</p> <p>- верно, в соответствии с эталоном ответа) установлена последовательность событий (явлений, процессов);</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>	<p>ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>

Приложение 4.09

	--представлено описание воздействия указанных событий (процессов) на дальнейшую историю России и -(или)-международные отношения;	- верно, с приведением правильных аргументов и исторических понятий представлено описание воздействия указанных событий (процессов) на дальнейшую историю России и -(или)-международные отношения;  - правильно перечислены итоги исторических событий ( процессов);			
-уметь составлять описание (реконструкцию) исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей и его изменения в Новейшую эпоху;	-при выполнении задания выполнено описание (реконструкция) исторических событий, явлений, процессов истории родного края, истории России и всемирной истории XX – начала XXI в. и их участников, образа жизни людей;  -названы современники исторических событий истории России и человечества в целом в XX – начале XXI в.;	- описание (реконструкция) исторических событий, явлений, процессов выполнены верно, точно и осознанно с опорой на фактический материал и исторические источники;  -правильно выделены существенные черты исторических событий, явлений, процессов;  - историческая информация систематизирована в соответствии с заданными критериями;  - современники исторических событий названы - правильно;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт

Приложение 4.09

	- приводятся примеры о подвига народа при защите Отечества;	- верно, точно и осознанно приводятся примеры о подвига народа при защите Отечества;  --изложена аргументированная критика фальсификации отечественной истории;			
- уметь характеризовать все основные события и процессы отечественной истории, значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в.,	-приведена характеристика указанного процесса отечественной истории,  -раскрыта значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI в.;	-историческое событие характеризуется правильно, аргументовано, логично, системно;  -правильно указываются даты, этапы, хронология событий, состав участников;  -значимость значимость России в мировых политических и социально-экономических процессах XX – начала XXI вв. раскрывается верно, точно и осознанно;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт
- формулировать и обосновывать собственную точку зрения (версию, оценку.);	-приведена собственная точка зрения (версия, оценка.) указанных событий:	-собственная позиция изложена аргументировано с опорой на фактический материал, исторические источники и данные современной исторической науки;	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7	Дифференцированный зачёт

Приложение 4.09

<p>–уметь характеризовать вклад российской и советской культуры в мировую культуру.</p>	<p>-названы конкретные достижения российской и советской культуры, персоналии в разных сферах культуры;</p> <p>-приведены примеры вклада деятелей отечественной культуры в мировую культуру.</p>	<p>--верно, точно, аргументированно названы и описаны достижения отечественной культуры в разных сферах и их значение;</p> <p>-примеры вклада деятелей отечественной культуры в мировую культуру приведены верно и обосновано:</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>	<p>ТК 8 ТК 9</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>
<p><b>Знать:</b></p>					
<p>- имена героев Первой мировой, Гражданской, Великой Отечественной войн, исторических личностей, внёсших значительный вклад в социально-экономическое, политической и культурное развитие России в XX – начале XXI в..</p>	<p>-названы имена выдающихся деятелей отечественной истории, приведены факты их биографии.</p>	<p>- имена выдающихся деятелей отечественной истории, факты их биографии приведены верно.</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06</p>	<p>ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5 ТК6 ТК 7 ТК 8 ТК 9</p>	<p>Дифференцированный зачёт</p>

## Приложение 4.09

### **2 Пакет контрольно-оценочных средств**

#### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1. Россия в годы Первой мировой войны. Первая мировая война и послевоенный кризис Великой Российской революции (1914–1922).

ТК 2 Раздел 2. Межвоенный период (1918–1939). СССР в 1920–1930-е годы.

ТК 3 Раздел 3. Вторая мировая война: причины, состав участников, основные этапы и события, итоги. Великая Отечественная война. 1941–1945 годы.

ТК 4 Раздел 4. СССР в 1945–1991 годы. Послевоенный мир.

ТК 5 Российская Федерация в 1992–2020 гг. Современный мир в условиях глобализации.

ТК6 Обобщающий контроль 1

ТК 7 Обобщающий контроль 2

ТК 8 Развитие отечественной культуры.

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

### **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

3.2 При выполнении контрольных заданий студент (в оговорённых случаях) может использовать историческую карту, исторические справочники.

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачёте контроль не проходит.

Приложение 4.10

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно- методической работе

**Комплект контрольно - оценочных средств**

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям: ,

- ,  
11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта)
- 11.02.16 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт электронных приборов и устройств,
- 11.02.17 Разработка электронных устройств и систем;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем,

,

,

15.02.16 Технология машиностроения,

,

,

,

,

Учебная дисциплина ОУД. 10 Обществознание

2023



Приложение 4.10

<p>- особенностях социализации личности в современных условиях, сознании, познании и самосознании человека;</p> <p>- экономике как науке и хозяйстве, роли государства в экономике,</p> <p>- владение базовым понятийным аппаратом социальных наук, умение различать существенные и несущественные признаки понятий;</p> <p>- духовной культуре общества и разнообразии ее видов и форм;</p> <p>- роли государственного бюджета в реализации полномочий органов государственной власти;</p> <p>- о социальных отношениях, направлениях социальной политики в Российской Федерации, в том числе поддержки семьи, государственной политики в сфере</p>	<p>--выдвигает новые идеи, предлагает оригинальные подходы и решения;</p> <p>-развивает критическое и креативное мышление при решении профессиональных, социальных, жизненных проблем, а также в учебной деятельности.</p> <p>- использование социальных терминов;</p> <p>-устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>-осуществляет познавательную деятельность, выявляет проблемы, ставит и формулирует собственные задачи;</p> <p>-излагает материал об обществе как целостной развивающейся системе в</p>	<p>ствий деятельности;</p> <p>- осознанно выдвигает новые идеи, предлагает оригинальные подходы и решения;</p> <p>-осознанно применяет приёмы критического и креативного мышления при решении профессиональных, социальных, жизненных проблем, а также в учебной деятельности.</p> <p>- употребляет социальные термины в соответствии со словарным значением;</p> <p>правильно устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;</p> <p>грамотно осуществляет познавательную деятельность, выявляет проблемы, ставит и формулирует собственные задачи;</p> <p>-правильно и осознанно излагает материал об обществе как целостной развивающейся системе в единстве и взаимодействии основных сфер и институтов и их элементов;</p>			
--	---	--	--	--	--

Приложение 4.10

межнациональных отношений;	единстве и взаимодействии основных сфер и институтов и их элементов;				
<b>Уметь:</b>					
<p>- владеть умениями применять полученные знания при анализе социальной информации, полученной из источников разного типа;</p> <p>- владеть умениями осуществлять поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекать информацию из неадаптированных источников;</p> <p>- сформированность навыков оценивания социальной информации, в том числе поступающей по каналам сетевых коммуникаций;</p> <p>- владеть умением соотносить различные оценки социальных</p>	<p>-анализирует полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивает их достоверность;</p> <p>-осуществляет поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекает информацию из неадаптированных источников;</p> <p>-оценивает социальную информацию, полученную из разных социальных источников;</p> <p>-соотносит различные оценки социальных явлений;</p> <p>-оценивает действия людей</p>	<p>-правильно анализирует полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивает их достоверность;</p> <p>-правильно и осознанно осуществляет поиск социальной информации, представленной в различных знаковых системах, извлекает достоверную информацию из неадаптированных источников;</p> <p>-правильно оценивает социальную информацию, полученную из разных социальных источников;</p> <p>-правильно соотносит различные оценки социальных явлений;</p> <p>-правильно и осознанно оценивает</p>	<p>ОК 02 ОК 09</p>	<p>ТК 1 ТК2</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

Приложение 4.10

явлений, содержащиеся в источниках информации, давать на основе полученных знаний правовую оценку действиям людей в модельных ситуациях;	в модельных ситуациях на правовой основе;	действия людей в модельных ситуациях на правовой основе;			
- владеть умениями готовить письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, составлять сложный и тезисный план развернутых ответов; ;	-осуществляет познавательную деятельность, выявляет проблемы, ставит и формулирует собственные задачи;  -предъявляет письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, сложный и тезисный план развернутых ответов;  -использует приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	грамотно формулирует проблему, рассматривает ее всесторонне  предъявляет правильно выполненные письменные работы (развернутые ответы, сочинения) по социальной проблематике, сложный и тезисный план развернутых ответов;  грамотно использует приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;	ОК 03 ОК 05 ОК 06	ТК 1  ТК2	Дифференцированный зачет
- владеть умениями конкретизировать теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного	использует приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;  даёт оценку новым ситуа-	-грамотно использует приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения;  -излагает свою точку зрения раз-		ТК 1  ТК2	Дифференцированный зачет

Приложение 4.10

<p>социального опыта и фактами социальной действительности;</p>	<p>циям;</p>	<p>вернуто и логично  -осознанно даёт оценку новым ситуациям;</p>			
<p>- владеть умениями устанавливать, выявлять, объяснять причинно-следственные, функциональные, иерархические и другие связи социальных объектов и процессов, включая умения характеризовать взаимовлияние природы и общества, приводить примеры взаимосвязи всех сфер жизни общества</p>	<p>-проводит сопоставление и обобщение информации;  -определяет последовательность событий и их социальной логики;  -выявление тип социальных связей;  ранжирует социальные связи;  объясняет последствия социальных событий и процессов в соответствии с их причинами;</p>	<p>-правильно проводит сопоставление и обобщение информации;  -  -выполняет задания в соответствии с эталоном</p>	<p>ОК 05 ОК 07</p>	<p>ТК 1  ТК2</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>- владеть умениями формулировать на основе приобретенных социально-гуманитарных знаний собственные суждения и аргументы по определенным проблемам с точки зрения социальных ценностей, конкретизировать</p>	<p>-формулирует собственные суждения и аргументы по определенным проблемам общественно социального развития; -конкретизирует теоретические положения.</p>	<p>- правильно и осознанно формулирует собственные суждения и аргументы по определенным проблемам общественно социального развития с точки зрения социальных ценностей;  -приводит верные факты социальной действительности, правильные модельные ситуации, верные примеры из личного социального опыта.</p>	<p>ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06 ОК 06 ОК 07</p>	<p>ТК 1  ТК2</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

Приложение 4.10

теоретические положения фактами социальной действительности, модельными ситуациями, примерами из личного социального опыта и фактами социальной действительности		-			
--	--	---	--	--	--

**2 Пакет контрольно-оценочных средств**

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Раздел 1 Человек в обществе; Раздел 2 Духовная культура.

ТК 2: Раздел 3 Экономическая жизнь общества; Раздел 4 Социальная сфера

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

## Приложение 4.10

### **3 Условия выполнения заданий**

- 3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта
- 3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать .....
- 3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачёте контроль не проходит

Приложение 4.11

Министерство образования Саратовской области  
ГБПОУ НСО «Новосибирский авиационный технический колледж имени Б. С. Галуцака»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно- методической работе  
Н. Н. Механошина

**Комплект контрольно - оценочных средств**  
для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям:

- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- ;
- ;
- .
- 
- ;
- ;
- ;
- ;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- ;
- ;
- ;

Учебная дисциплина География

2023

Приложение 4.11

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «География».

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<b>Уметь:</b>					
- применять знания о размещении основных географических объектов и территориальной организации природы и обществ;	- выбирает и использует источники географической информации для определения положения и взаиморасположения объектов в пространстве; - описывает положение и взаиморасположение географических объектов в пространстве;	- осознано подходит к выбору источников информации; - правильно строит таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия; - точно наносит на контурную карту географические названия, объекты;	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет
- сформировать системы комплексных социально ориентированных географических знаний о закономерностях развития природы, размещения населения и хозяйства;	- различает географические процессы и явления и распознает их проявления в повседневной жизни; - использует знания об основных географических закономерностях для определения и сравнения свойств изученных	- правильно выявляет причинно-следственные связи; - верно указывает географические месторождения природных ресурсов, производств, точно наносит их на контурную карту; - правильно строит таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие	ОК 01 ОК 05 ОК 07	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет

Приложение 4.11

	<p>географических объектов, явлений и процессов;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- проводит классификацию географических объектов, процессов и явлений;</li> <li>- устанавливает взаимосвязи между социально-экономическими и геоэкологическими процессами и явлениями, между природными условиями и размещением населения, между природными условиями и природно-ресурсным капиталом и отраслевой структурой хозяйства стран;</li> <li>- формулирует и/или обосновывает выводы на основе использования географических знаний;</li> </ul>	<p>географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- грамотно и обосновано делает выводы</li> </ul>			
<p>- сформировать умения проводить наблюдения за отдельными географическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями в результате воздействия природных и антропогенных факторов;</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- определяет цели и задачи проведения наблюдений;</li> <li>- выбирает форму фиксации результатов наблюдения;</li> <li>- формулирует обобщения и выводы по результатам наблюдения;</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- обосновано делает выбор метода для наблюдений за природными, социально-экономическими и геоэкологическими объектами, процессами и явлениями, их изменениями под влиянием разнообразных факторов;</li> <li>- точно и обосновано формулирует выводы</li> </ul>	ОК 02	<p>ТК 1 ТК 2 ТК 3</p>	Дифференцированный зачет
<p>- сформировать умения находить и использовать различные источники</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- выбирает и использует источники географической информации</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- осознано подходит к выбору источников информации</li> <li>- верно объясняет географические</li> </ul>	ОК 02	<p>ТК 1 ТК 2 ТК 3</p>	Дифференцированный зачет

Приложение 4.11

<p>географической информации для получения новых знаний о природных и социально-экономических процессах и явлениях, выявления закономерностей и тенденций их развития, прогнозирования;</p>	<p>(картографические, статистические, текстовые, видео- и фотоизображения, геоинформационные системы), адекватные решаемым задачам;          - сопоставляет и анализирует географические карты различной тематики и другие источники географической информации для выявления закономерностей социально-экономических, природных и экологических процессов и явлений;          - определяет и сравнивает по географическим картам разного содержания и другим источникам географической информации качественные и количественные показатели, характеризующие географические объекты, процессы и явления;          - определяет и находит в комплексе источников недостоверную и противоречивую географическую информацию для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;          - самостоятельно находит,</p>	<p>аспекты различных текущих событий и ситуаций;          - правильно анализирует полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивает их достоверность, прогнозирует изменение в новых условиях;          - точно и обосновано формулирует выводы</p>			
---	--	---	--	--	--

Приложение 4.11

	отбирает и применяет различные методы познания для решения практико-ориентированных задач;				
- владеть умениями географического анализа и интерпретации информации из различных источников;	- находит, отбирает, систематизирует информацию, необходимую для изучения географических объектов и явлений, отдельных территорий мира и России, их обеспеченности природными и человеческими ресурсами, хозяйственного потенциала, экологических проблем; - представляет в различных формах (графики, таблицы, схемы, диаграммы, карты) географическую информацию; - формулирует выводы и заключения на основе анализа и интерпретации информации из различных источников географической информации; - критически оценивает и интерпретирует информацию, получаемую из различных источников; - использует различные источники географической информации для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	- осознано подходит к выбору источников информации; - правильно анализирует полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивает их достоверность; - правильно строит таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия; - точно и обосновано формулирует выводы;	ОК 03 ОК 06 ОК 07 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет

Приложение 4.11

<p>- сформировать умения применять географические знания для объяснения разнообразных явлений и процессов.</p>	<p>- объясняет изученные социально-экономические и геоэкологические процессы и явления;          - объясняет географические особенности стран с разным уровнем социально-экономического развития, включая особенности проявления в них глобальных проблем человечества;          - использует географические знания о мировом хозяйстве и населении мира, об особенностях взаимодействия природы и общества для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач.</p>	<p>- правильно строит таблицы, картосхемы, диаграммы, простейшие карты, модели, отражающие географические закономерности различных явлений и процессов, их территориальные взаимодействия;          - точно выявляет причинно-следственные связи;          - обосновано приводит аргументы для доказательства своих утверждений, задает параметры и критерии решения;          - грамотно и обосновано делает выводы.</p>	<p>ОК 06          ОК 07          ОК 09</p>	<p>ТК 1          ТК 3</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p><b>Знать:</b></p>					
<p>- понимать роль и место современной географической науки в системе научных дисциплин, ее участия в решении важнейших проблем человечества;</p>	<p>- приводит примеры проявления глобальных проблем, в решении которых принимает участие современная географическая наука, на региональном уровне, в разных странах, в том числе в России;          - определяет роль географических наук в достижении целей устойчивого развития;</p>	<p>- точно и самостоятельно формулирует, актуализирует проблему, рассматривает ее всесторонне;          - правильно устанавливает существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения;          - точно и обосновано формулирует выводы;</p>	<p>ОК 01          ОК 06</p>	<p>ТК 1          ТК 2          ТК 3</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

## Приложение 4.11

- владеть географической терминологией и системой базовых географических понятий;	- применяет географические и социально-экономические понятия для решения учебных и (или) практико-ориентированных задач;	- уместно и правильно использует терминологию при решении поставленных задач;	ОК 01 ОК 04 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет
- сформировать знания об основных проблемах взаимодействия природы и общества, о природных и социально-экономических аспектах экологических проблем.	- описывает географические аспекты проблем взаимодействия природы и общества; - приводит примеры взаимосвязи глобальных проблем; - приводит примеры возможных путей решения глобальных проблем.	- правильно понимает и определяет сущность глобальных проблем человечества, их причины и последствия; - самостоятельно формулирует подходы, пути решения проблемы.	ОК 01	ТК 1 ТК 2 ТК 3	Дифференцированный зачет

### 2 Пакет контрольно-оценочных средств

#### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Раздел 1 Общая характеристика мира;

ТК 2: Раздел 2 Региональная характеристика мира;

ТК 3: Обобщающий контроль.

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства».

### 3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта.

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать географические карты или атлас; в оговоренных случаях – справочные материалы.

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачёте контроль не проходит.

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
по учебно- методической  
работе

Н.Н. Механошина

**Комплект контрольно - оценочных средств**  
для оценки результатов освоения  
программы подготовки специалистов среднего звена

по специальностям:

- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- ;
- ;
- .
- 
- ;
- ;
- ;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- ;
- ;
- ;

Учебная дисциплина: Физическая культура

**1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств****1.1 Область применения**

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Физическая культура» В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

<b>Объекты оценивания</b>	<b>Показатели</b>	<b>Критерии</b>	<b>Формируемые ОК,</b>	<b>Текущий контроль</b>	<b>Промежуточная аттестация</b>
Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга, в том числе в подготовке к выполнению нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса	-демонстрировать выполнение нормативов Всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне» (ГТО);	- Правильно выполнять физические упражнения из физкультурно – спортивного комплекса ГТО;	ОК 1	ТК 1	Дифференцированный зачет

Приложение 4.12

<p>Умение владеть физическими упражнениями разной функциональной направленности, использовани их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и</p>	<p>- выполнять физических упражнений в соответствии с рекомендациями преподавателя</p>	<p>- ответственность за правильное выполнение физических упражнений</p>	<p>ОК 01</p>	<p>ТК 1</p>	
<p>- Умение использовать разнообразные формы и виды физкультурной деятельности для организации здорового образа жизни, активного отдыха и досуга;</p>	<p>- участие в соревнованиях, спортивных праздниках и спортивно-массовых мероприятиях; - использование разнообразных приемов в нестандартной ситуации и понимание меры ответственности за выполнение действий членами</p>	<p>- активно участвовать в физкультурных мероприятиях; - продуктивное общение и взаимодействие в процессе совместной деятельности</p>	<p>ОК 04</p>	<p>ТК 1</p>	
<p>- Выполнение контрольных нормативов, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, лыжным гонкам и спортивным играм, при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и</p>	<p>- владеть техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта; - демонстрировать способности к разносторонней физической нагрузке на занятиях; - выполнять контрольные нормативы в соответствии с</p>	<p>- проявляет готовность организма к мышечной работе и физической нагрузке; - качественно выполняет контрольные нормативы;</p>	<p>ОК 08</p>	<p>ТК2</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>

## Приложение 4.12

### **2 Пакет контрольно-оценочных средств**

#### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Выполнение физических упражнений в соответствии с темами учебных занятий

ТК 2: Выполнение контрольных нормативов

ДЗ Защита реферата

:

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

### **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в спортивном зале в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать спортивный инвентарь

3.3 Обучающийся, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, на дифференцированном зачете контроль не проходит

Приложение 4.13

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно- методической работе

**Комплект контрольно - оценочных средств**

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена по специальностям:

- 11.02.06 Техническая эксплуатация транспортного радиоэлектронного оборудования (по видам транспорта);
- 15.02.16 Технология машиностроения;
- ;
- ;
- .
- 
- ;
- ;
- ;
- ;
- 12.02.09 Производство и эксплуатация оптических и оптико-электронных приборов и систем;
- ;
- ;
- ;

Учебная дисциплина ОУД 13 «Основы безопасности жизнедеятельности»

2023

Приложение 4.13

**1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины

«Основы безопасности жизнедеятельности»

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов

Объекты оценивания (дисциплинарные результаты)	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Сформированность представления о возможных источниках опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде), владение основными способами предупреждения опасных ситуаций, знание порядка действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях	Называет и описывает возможные источники опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде), перечисляет основные способы предупреждения опасных ситуаций и анализирует их, формулирует порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях	Точно называет и описывает возможные источники опасности в различных ситуациях (в быту, транспорте, общественных местах, в природной среде, в социуме, в цифровой среде); точно перечисляет основные способы предупреждения опасных ситуаций и аргументированно анализирует их, точно называет порядок действий в экстремальных и чрезвычайных ситуациях	ОК 01; ОК 07	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

Проявление нетерпимости к проявлениям насилия в социальном взаимодействии;	Критикует проявление насилия в социальном взаимодействии	Обоснованно и аргументировано критикует проявление насилия в социальном взаимодействии	ОК 02	ТК 1	ДЗ
Знание о способах безопасного поведения в цифровой среде	Формулирует способы безопасного поведения в цифровой среде	Точно формулирует способы безопасного поведения в цифровой среде	ОК 02	ТК 1	ДЗ
Умение распознавать опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействовать им	Выявляет опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействует им	Оперативно выявляет опасности в цифровой среде (в том числе криминального характера, опасности вовлечения в деструктивную деятельность) и противодействует им	ОК 02	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о ценности безопасного поведения для личности, общества, государства	Объясняет ценность безопасного поведения для личности, общества, государства	Аргументировано объясняет ценность безопасного поведения для личности, общества, государства	ОК 03	ТК 1	ДЗ
Знание правил безопасного поведения и способов их применения в собственном поведении;	Называет правила безопасного поведения и способы их применения в собственном поведении;	Точно называет правила безопасного поведения и способы их применения в собственном поведении;	ОК 03	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

<p>Владение основами медицинских знаний: владение приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знание меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;</p>	<p>Демонстрирует владение основами медицинских знаний: владения приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знает меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;</p>	<p>Точно демонстрирует владение основами медицинских знаний: владения приемами оказания первой помощи при неотложных состояниях; знает меры профилактики инфекционных и неинфекционных заболеваний, сохранения психического здоровья;</p>	<p>ОК 03; ОК 08</p>	<p>ТК 2</p>	<p>ДЗ</p>
<p>Сформированность представления о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья, негативное отношение к вредным привычкам;</p>	<p>Делает выводы о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья</p>	<p>Аргументировано делает выводы о здоровом образе жизни и его роли в сохранении психического и физического здоровья</p>	<p>ОК 03</p>	<p>ТК 2</p>	<p>ДЗ</p>
<p>Знание о необходимых действиях при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;</p>	<p>Перечисляет необходимые действия при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;</p>	<p>точно перечисляет необходимые действия при чрезвычайных ситуациях биолого-социального характера;</p>	<p>ОК 03</p>	<p>ТК 1</p>	<p>ДЗ</p>
<p>Сформированность представления о роли России в современном мире;</p>	<p>Делает выводы о роли России в современном мире</p>	<p>Аргументировано делает выводы о роли России в современном мире</p>	<p>ОК 03; ОК 06</p>	<p>ТК 1</p>	<p>ДЗ</p>

Приложение 4.13

Знание основ обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны;	Называет основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны;	Точно называет основы обороны государства и воинской службы; прав и обязанностей гражданина в области гражданской обороны	ОК 03; ОК 06	ТК 1	ДЗ
Знание действий при сигналах гражданской обороны	описывает действия при сигналах гражданской обороны	точно описывает действия при сигналах гражданской обороны	ОК 03	ТК 1	ДЗ
Знание основы безопасного, конструктивного общения;	Описывает основы безопасного, конструктивного общения	Точно описывает основы безопасного, конструктивного общения	ОК 04	ТК 1	ДЗ
Умение различать опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера;	Выявляет опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера	Правильно выявляет опасные явления в социальном взаимодействии, в том числе криминального характера	ОК 04	ТК 1	ДЗ
Умение предупреждать опасные явления и противодействовать им	Демонстрирует способы предупреждения опасные явления и противодействия им	Точно демонстрирует способы предупреждения опасных явлений и противодействия им	ОК 04	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления об опасности и негативном влиянии на жизнь	Оценивает опасность и негативное влияние на жизнь личности, общества, государства экстремизма,	Аргументировано оценивает опасность и негативное влияние на жизнь личности, общества, государства экстремизма,	ОК 06	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

личности, общества, государства экстремизма, терроризма;	терроризма;	терроризма;			
Знание роли государства в противодействии терроризму;	Описывает роль государства в противодействии терроризму	Точно описывает роль государства в противодействии терроризму	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Умение различать приемы вовлечения в экстремистскую террористическую деятельность и противодействовать им;	Называет приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и способы противодействовать им;	Точно называет приемы вовлечения в экстремистскую и террористическую деятельность и способы противодействовать им;	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Знание порядка действий при объявлении разного уровня террористической опасности; знать порядок действий при угрозе совершения террористического акта; совершении террористического акта; проведении контртеррористической операции;	Перечисляет порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении контртеррористической операции;	Точно перечисляет порядок действий при объявлении разного уровня террористической опасности, при угрозе совершения террористического акта; совершении контртеррористической операции;	ОК 06	ТК 1	ДЗ
Сформированность представления о угрозах военного характера;	Описывает угрозы военного характера	Верно описывает угрозы военного характера	ОК 06	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

<p>Знание основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, знание задач и основных принципов организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области</p>	<p>Излагает основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, задачи и основные принципы организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области</p>	<p>Точно излагает основы государственной политики в области защиты населения и территорий от чрезвычайных ситуаций различного характера, задачи и основные принципы организации Единой системы предупреждения и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций, прав и обязанностей гражданина в этой области</p>	<p>ОК 06</p>	<p>ТК 1</p>	<p>ДЗ</p>
<p>Знание основ государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз;</p>	<p>Излагает основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз,</p>	<p>Точно излагает основы государственной системы, российского законодательства, направленных на защиту населения от внешних и внутренних угроз</p>	<p>ОК 06</p>	<p>ТК 1</p>	<p>ДЗ</p>
<p>Сформированность представления о роли государства, общества и личности в обеспечении безопасности</p>	<p>Объясняет роль государства, общества и личности в обеспечении безопасности</p>	<p>Аргументировано объясняет роль государства, общества и личности в обеспечении безопасности</p>	<p>ОК 06</p>	<p>ТК 1</p>	<p>ДЗ</p>
<p>Сформированность представления о важности соблюдения правил</p>	<p>Объясняет важность соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения,</p>	<p>Аргументировано объясняет важность соблюдения правил дорожного движения всеми участниками движения, правил</p>	<p>ОК 07</p>	<p>ТК 1</p>	<p>ДЗ</p>

Приложение 4.13

<p>дорожного движения всеми участниками движения, правил безопасности на транспорте. Знание правил безопасного поведения на транспорте, умение применять их на практике, знание о порядке действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте;</p>	<p>правил безопасности на транспорте, называет правила безопасного поведения на транспорте, порядок действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте</p>	<p>безопасности на транспорте, точно называет правила безопасного поведения на транспорте, порядок действий в опасных, экстремальных и чрезвычайных ситуациях на транспорте</p>			
<p>Знание о способах безопасного поведения в природной среде; умение применять их на практике;</p>	<p>Называет способы безопасного поведения в природной среде, показывает применение их на практике</p>	<p>Точно называет способы безопасного поведения в природной среде, правильно показывает применение их на практике</p>	ОК 07	ТК 1	ДЗ
<p>Знание порядка действий при чрезвычайных ситуациях природного характера; сформированность представления об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;</p>	<p>Называет порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера, объясняет значение экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;</p>	<p>Точно называет порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера, объясняет значение экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования;</p>	ОК 07	ТК 1	ДЗ
<p>Знание основ пожарной безопасности, умение применять их на практике;</p>	<p>Излагает основы пожарной безопасности, демонстрация умения применения их на практике.</p>	<p>Верно излагает основы пожарной безопасности, правильно демонстрирует умения применять их на практике</p>	ОК 07	ТК 1	ДЗ

Приложение 4.13

Знание порядка действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде;	Называет порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде	Точно называет порядок действий при угрозе пожара и пожаре в быту, общественных местах, на транспорте, в природной среде	ОК 07	ТК 1	ДЗ
Знание прав и обязанностей гражданина в области пожарной безопасности	Перечисляет права и обязанности гражданина в области пожарной безопасности	Точно перечисляет права и обязанности гражданина в области пожарной безопасности	ОК 07	ТК 1	ДЗ

## 2. Пакет контрольно-оценочных средств

### 2.1 Текущий контроль (ТК)

#### ТК 1 Раздел 1: Государственная система обеспечения безопасности населения

Темы: Общая характеристика опасных и чрезвычайных ситуаций природного, техногенного и социального характера. Правила Безопасного поведения. Гражданская оборона, основные понятия и определения, задачи. Современные средства поражения и их Поражающие факторы. Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан.

#### Раздел 2: Основы обороны государства и воинская обязанность.

Темы: История создания Вооруженных сил России. Организационная структура Вооруженных сил. Воинская обязанность. Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Воинская обязанность. Военнослужащий – защитник своего Отечества. Боевые традиции. Вооруженных сил России.

#### ТК 2 Раздел 3: Основы медицинских знаний

Темы: Первая медицинская помощь при различных травмах, заболеваниях, ранениях. Первая медицинская помощь при массовых поражениях.

#### Раздел 4: Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья

Темы: Здоровый образ жизни. Критерии здоровья. Режим труда и отдыха. Питание. Вредные привычки, их влияние на здоровье человека. Профилактика вредных привычек. Нравственность и здоровье.

### 2.2 Промежуточный контроль.

## Приложение 4.13

### **3 Условия выполнения заданий**

- 3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта
- 3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий
- 3.3 Студент, качественно прошедший текущий контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

[Введите текст]

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно- методической работе

**Комплект контрольно - оценочных средств**

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Учебная дисциплина Иностранный язык в профессиональной деятельности

2023

Приложение 4.15

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Уметь:					
Вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения	Ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств	<p>Ответы на вопросы в соответствии с лексико-грамматическими нормами</p> <p>Участие в диалогах на знакомые общие и бытовые темы</p> <p>Правильное воспроизведение диалога в рамках логически смысловой связи</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 09</p>	<p>ТК 1</p> <p>ТК 2</p>	ДЗ 1
Сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.	Заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения	<p>Построение простых высказываний о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>Заполнение анкеты, бланков, резюме в соответствии с принятыми правилами</p>	<p>ОК 01</p> <p>ОК 02</p> <p>ОК 03</p> <p>ОК 09</p>	ТК 2	ДЗ1

Приложение 4.15

		Правильная организация делового письма с использованием соответствующих фраз и выражений			
--	--	--	--	--	--

Приложение 4.15

<p>Понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения</p>	<p>Ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения</p>	<p>Понимание общего смысла четко произнесенных высказываний на известные профессиональные темы  Интерпретация текста (выполнение заданий) в соответствии с эталоном</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09</p>	<p>ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5</p>	<p>ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3</p>
<p>Читать чертежи и техническую документацию на английском языке</p>	<p>Читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображениями, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах</p>	<p>Понимание текстов на базовые профессиональные темы  Перевод текста в соответствии с эталоном  Правильное оформление документов необходимых для осуществления профессиональной трудовой деятельности</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09</p>	<p>ТК 3 ТК 5</p>	<p>ДЗ 2</p>
<p>Называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности</p>	<p>Называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности</p>	<p>Соблюдение орфографических, лексико-грамматических норм при ведении двустороннего технического перевода</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09</p>	<p>ТК 5</p>	<p>ДЗ 2</p>
<p>Применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности</p>	<p>Устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики</p>	<p>Краткое обоснование и объяснение своих действий (текущих и планируемых) для осуществления профессиональной трудовой деятельности</p>	<p>ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09</p>	<p>ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5</p>	<p>ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3</p>
<p>Устанавливать межличностное общение между профессионалами разных</p>	<p>Устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики</p>			<p>ТК 1, ТК 2 ТК 3, ТК 4, ТК 5</p>	<p>ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3</p>

Приложение 4.15

стран							
Самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас	Предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речью		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3		
Знать:							
-лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста	Осуществляет эффективный поиск необходимой информации при чтении текстов профессиональной направленности	Правильное использование и перевод слов (словосочетаний) в соответствии с эталоном и коммуникативной задачей;  Использование базовых грамматических структур и конструкций в соответствии с задачей и эталоном	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3		
	Идентифицирует и употребляет временные формы глагола (активный и страдательный залог)					ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
	Распознаёт наиболее распространённые сокращения, используемые для профессиональной деятельности					ТК 1	ДЗ 1
	Строит предложения с использованием основных типов вопросов					ТК 2	ДЗ 1

Приложение 4.15

	Идентифицирует и употребляет словообразовательные элементы			ТК 5	ДЗ 3
	Определяет функции глаголов to be и to have			ТК 2	ДЗ 1
	Распознаёт и употребляет неличные формы глагола (инфинитив, герундий, причастия)			ТК 1	ДЗ 1
	Строит и переводит предложения с модальными глаголами и их эквивалентами			ТК 3	ДЗ 2
	Различает грамматические конструкции «сложных подлежащих и сложных дополнений»			ТК 3	ДЗ 2
	Распознает признаки и переводит сложноподчиненные предложения с различными типами придаточных			ТК 4	ДЗ 3
- лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.;	Оперирует необходимыми языковыми единицами с точки зрения употребления официально-делового стиля	Правильное использование лексики в соответствии с коммуникативной задачей для осуществления профессиональной трудовой деятельности	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2	ДЗ 1

## Приложение 4.15

- основы разговорной речи на английском языке;	Употребляет основные лексические единицы курса в контексте; оперирует необходимыми языковыми единицами с точки зрения правильности употребления в различных речевых ситуациях	Правильное использование словарного запаса и речевых структур	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 1 ТК 2 ТК 3 ТК 4 ТК 5	ДЗ 1 ДЗ 2 ДЗ 3
- профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации	Распознаёт наиболее распространённые сокращения, терминологию используемые для профессиональной деятельности	Правильное использование словарного запаса и речевых структур	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 5	ДЗ 3

### 2 Пакет контрольно-оценочных средств

#### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Основы научно-технического перевода

ТК 2: Английский язык и основы инженерии

ТК 3: Английский язык в профессиональном общении. Специалист по технологии машиностроения

ТК 4: Основы машиностроения

ТК 5: Профессиональная терминология на иностранном языке

#### 2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

### 3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий

3.3 Студент, качественно прошедший текущий контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно-методической работе  
Н.Н. Механошина

**Комплект контрольно - оценочных средств**  
для оценки результатов освоения  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности: 15.02.16 Технология машиностроения

Учебная дисциплина: Безопасность жизнедеятельности

2023

Приложение 4.16

1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств, предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Безопасность жизнедеятельности».

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
Организация и проведение мероприятий по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Использование знаний организации мероприятий по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	Правильное использование правил организации мероприятий по защите населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	ТК 2	ДЗ
Профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и в быту	Применение профилактических мер в различных ситуациях для снижения уровня опасности различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	Правильное применение профилактических мер в различных ситуациях для снижения уровня опасности различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту	ТК 2	ДЗ
Средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Применение средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Правильное применение (подбор) по назначению средств индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	ТК 2	ДЗ

Приложение 4.16

применять первичные средства пожаротушения	Выбор первичных средств пожаротушения для конкретных ситуаций	Точный выбор первичных средств пожаротушения для конкретных ситуаций	ТК 2	
Ориентация в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельное определение среди них подходящих для полученной профессии	Различие военно-учетных специальностей и определение среди них подходящую для полученной профессии	Правильное ориентирование в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельное определение среди них подходящих для полученной профессии	ТК 1	
Применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	Выполнение известного алгоритма в соответствии с полученной профессией	Осознанное применение профессиональных знаний в ходе исполнения обязанностей военной службы на воинских должностях в соответствии с полученной профессией	ТК 1	
Владение способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Применение способов бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных	Правильное применение способов бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных	ТК 2	

Приложение 4.16

<p>Принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p>	<p>принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p>	<p>Правильное изложение принципов обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России;</p>	<p>ТК 2</p>	
<p>Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации</p>	<p>Описание видов потенциальных опасностей, принципов снижения вероятности их реализации</p>	<p>Полное описание видов потенциальных опасностей, краткое изложение принципов снижения вероятности их реализации</p>	<p>ТК 2</p>	<p>ДЗ</p>
<p>Основы военной службы и обороны государства задачи и основные мероприятия гражданской обороны</p>	<p>Пояснение принципов обеспечения военной безопасности. Краткое изложение порядка организации и функционирования ГО на объекте</p>	<p>Правильное пояснение принципов обеспечения военной безопасности. Краткое, точное изложение порядка организации и функционирования ГО на объекте</p>	<p>ТК 1</p>	<p>ДЗ</p>
<p>Способы защиты населения от оружия массового поражения</p>	<p>Описание способов защиты населения от оружия массового поражения</p>	<p>Правильное описание способов защиты от оружия массового поражения</p>	<p>ТК 2</p>	<p>ДЗ</p>

Приложение 4.16

меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	Формулировка правила безопасного поведения при пожаре	Точная формулировка правил безопасного поведения при пожаре	ТК 2	
Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке	Воспроизведение порядка призыва в соответствии с правилами приема на военную службу	Точное воспроизведение порядка призыва в соответствии с правилами приема на военную службу	ТК 1	ДЗ
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военноучетные специальности, родственные профессиям НПО	Распознавание основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО	Правильный выбор основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные профессиям НПО	ТК 1	
Область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Способность привести примеры использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	Обоснованное приведение примеров использования профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	ТК 1	ДЗ
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим	Порядок действий по оказанию первой помощи пострадавшим в соответствии с правилами	Точное повторение порядка действий по оказанию первой помощи пострадавшим в соответствии с правилами	ТК 2	ДЗ

## Приложение 4.16

Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Основы обороны государства и воинская обязанность

ТК 2 Государственная система обеспечения безопасности населения. Организация здорового образа жизни

2.2 Промежуточный контроль. Основы обороны государства и воинская обязанность. Государственная система обеспечения безопасности населения. Организация здорового образа жизни

2.3 Содержание текущего и промежуточного контроля представлены в Приложении А «Оценочные средства»

### **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспекты аудиторных занятий

3.3 Студент, качественно прошедший текущий контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированном зачете контроль не проходит

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
по учебно- методической  
работе

**Комплект контрольно - оценочных средств**

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности: 15.02.16 Технология машиностроения

Учебная дисциплина: Физическая культура

2023

**1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

**1.1 Область применения**

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Физическая культура»  
 В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	- демонстрирование выполнения комплексов упражнений оздоровительной физической культуры и атлетической гимнастики;	- сопоставляет основы здорового образа жизни с личным физическим развитием и физической подготовкой; - характеризует физическую культуру как форму самовыражения своей личности; - пропагандирует здоровый образ жизни, является его сторонником;	ТК 1	Дифференцированный зачет
- выполнять комплексы упражнений на развитие выносливости, равновесия, быстроты, скоростно-силовых качеств, координации движений	- выполнение физических упражнений в соответствии с рекомендациями преподавателя	- обладает хорошей физической формой; - участвует в спортивных мероприятиях различного уровня; - посещает спортивные секции	Индивидуальный контроль ТК 1	

Приложение 4.17

<p>- Выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, лыжным гонкам и спортивным играм, при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма</p>	<p>- владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта; - демонстрацию способности к разносторонней физической нагрузке на занятиях; - выполнение контрольных нормативов в соответствии с государственным стандартом</p>	<p>- проявление готовности организма к мышечной работе и физической нагрузке; - проявление способности к разносторонней физической нагрузке на занятиях; - качественное выполнение контрольных нормативов</p>	<p>ТК2</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>
<p>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;</p>	<p>- обоснование влияния оздоровительных систем на укрепление здоровья и профилактику профзаболеваний; - обоснование влияния оздоровительных систем на профилактику вредных привычек и увеличение продолжительности жизни</p>	<p>- учитывать и предъявлять значимость физической культуры в профессиональной деятельности</p>		
<p>- основы здорового образа жизни</p>	<p>- выбор основных способов самоконтроля индивидуальных показателей здоровья</p>	<p>ведёт здоровый образ жизни;</p>		

## Приложение 4.17

### 2. Пакет контрольно-оценочных средств

#### 2.1 Текущий контроль

ТК 1 Выполнение физических упражнений в соответствии с темой учебного занятия

Критерии и нормы оценки техники владения двигательными действиями

Критерии оценки	Оценка
двигательное действие выполнено правильно (заданным способом), точно в надлежащем темпе, легко и четко.	«отлично»
двигательное действие выполнено правильно, но недостаточно легко и четко, наблюдается некоторая скованность движений.	«хорошо»
двигательное действие выполнено в основном правильно, но допущена одна грубая или несколько мелких ошибок, приведших к неуверенному или напряженному выполнению	«удовлетворительно»
двигательное действие не выполнено.	«неудовлетворительно»

Приложение 4.17

ТК 2 Выполнение контрольных нормативов

**Контрольно-оценочные средства  
Уровня физической подготовленности обучающихся**

Вид упражнения		«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»	«5»	«4»	«3»
		2 курс			3 курс			4 курс		
Бег 100 м. (сек.)	Ю	14,0	14.5	15.0	13.8	14.2	14.5	13.5	14.0	14.5
	Д	16,0	17.0	17.5	15.8	16.5	16.8	15.5	16.0	16.5
Бег 1000 м., 500 м. (мин. сек.)	Ю	3,30	3.50	4.20	3.30	3.40	4.00	3.30	3.40	4.00
	Д	2.10	2.20	2.50	2.10	2.20	2.50	2.10	2.20	2.50
Бег 3000 м. 2000 м. (мин. сек.)	Ю	13,30	13.50	14.30	14,30	15.00	16.00	14.30	15.00	16.00
	Д	10.50	11.15	12.20	11,0	11.30	12.30	11.00	11.30	12.30
Прыжок в длину с места ( м. см.)	Ю	2,30	2.20	2.00	2,25	2.15	2.05	2.25	2.15	2.05
	Д	1,85	1.70	1.60	1,80	1.65	1.55	1,80	1.65	1.55
Прыжок в длину с разбега «согнув ноги» ( м. см.)	Ю	4,50	4.30	4.00	4,40	4.30	4.00	4.40	4.30	4.00
	Д	3,60	3.40	3.20	3,50	3.40	3.30	3,50	3.40	3.30
Метание гранаты 700г., 500 г. ( м. см.)	Ю	38	32	26	40	35	30	40	35	30
	Д	22	19	16	22	19	16	25	20	16
Поднимание туловища из положения лежа на спине, руки за головой (количество раз за 1 мин.)	Ю	45	40	35	47	42	38	47	42	38
	Д	40	35	30	42	38	33	42	38	33
Подтягивание на высокой перекладине (раз)	Ю	14	11	8	15	12	9	15	12	9
Сгибание и разгибание рук в упоре лежа (раз)	Ю	40	32	25	45	35	30	45	35	30
	Д	15	10	8	17	12	10	17	12	10
Наклон вперед из положения стоя	Ю	15	9	5	13	8	4	12	7	3
	Д	20	12	7	15	10	6	14	9	5
Челночный бег 3x10 м (сек)	Ю	7.0	7.7	8.0	7.0	7.7	8.0	7.4	8.2	8.7
	Д	8.0	8.8	9.0	8.0	8.8	9.0	8.4	9.2	9.6

Приложение 4.17

Прыжки на скакалке (кол-во раз за 30 сек)	Ю	60	50	40	65	55	45	65	55	45
	Д	70	60	50	75	65	55	75	65	55
Прыжки на скакалке (кол-во раз за 60 сек)	Ю	120	110	100	125	115	105	125	115	105
	Д	130	120	105	135	125	110	135	125	110
Вис на согнутых руках в сек.	Ю	50	45	40	55	50	45	55	50	45
	Д	35	28	20	32	25	17	32	25	17
Броски из под щита (10 попыток)	Ю	8	7	6	9	8	7	10	9	8
	Д	7	6	5	8	7	6	9	8	7
Бросок б/б мяча в корзину со штрафной линии (из 10 попыток)	Ю	6	5	4	6	5	4	5	4	3
	Д	5	4	3	5	4	3	4	3	2
Бросок в движении после двух шагов (из 5 попыток)	Ю	4	3	2	5	4	3	5	4	3
	Д	3	2	1	3	2	1	4	3	2
Передача в парах двумя руками от груди, расстояние 6 м за 30 сек	Ю	22	20	17	24	22	20	26	24	22
	Д	20	18	16	22	20	18	24	22	20
Баскетбольная комбинация (сек)	Ю	28	33	38	27	32	37	26	31	36
	Д	33	38	43	32	37	42	31	36	41
Верхняя передача в/б мяча над собой (высота взлета мяча не менее 1 м)	Ю	20	15	10	25	20	15	30	25	20
	Д	20	15	10	25	20	15	30	25	20
Верхняя передача в/б мяча в парах (кол-во раз)	Ю	20	15	10	25	20	15	30	25	20
	Д	20	15	10	25	20	15	30	25	20
Нижняя передача в/б мяча над собой в кругу (кол-во раз)	Ю	20	15	10	25	20	15	30	25	20
	Д	20	15	10	25	20	15	30	25	20
Нижняя передача в/б мяча в парах (кол-во раз)	Ю	20	15	10	25	20	15	30	25	20
	Д	20	15	10	25	20	15	30	25	20
Подача в/б мяча через сетку в преде- лы площадки (10 попыток)	Ю	8	7	6	9	8	7	10	9	8
	Д	7	6	5	8	7	6	9	8	7
Удары ф/б мяча на точность в ворота с расстояния 10 м, из 5 попыток	Ю	4	3	2	5	4	3			
	Д	3	2	1	4	3	2			
Прохождение дистанции на лыжах 5000м., 3000м. (мин.)	Ю	29	27	25	27	25	23	27	25	23
	Д	18	20	22	18	20	Б/врем	18	20	б/врем

## Приложение 4.17

							ени			ени
--	--	--	--	--	--	--	-----	--	--	-----

### Темы рефератов для освобожденных по медицинским показаниям

- Взаимосвязь физической культуры и спорта с выбранной профессией.
- Влияние оздоровительной физической культуры на организм.
- Прикладная физическая культура при малоподвижном и однообразном труде.
- Основные принципы составления комплексов производственной гимнастики по профессии.
- Виды оздоровительной физической культуры.
- Влияние физической культуры и спорта на здоровье человека.
- Питание, его значение при занятиях физической культурой и спортом.

Методические рекомендации по выполнению реферата:

Реферат – краткое изложение в письменном виде или в форме публичного выступления содержания научной работы, результатов изучения научной проблемы, обзор соответствующих литературных и других источников. Как правило, реферат имеет научно-информационное назначение.

Это самостоятельная работа обучающегося и студента, в которой раскрывается суть исследуемой проблемы, изложение материала носит проблемно-тематический характер, показываются различные точки зрения на проблему. Содержание реферата должно быть логичным.

## Приложение 4.17

Выбор темы реферата определяется студентами самостоятельно в соответствии с перечнем тем рефератов. Темы рефератов разрабатывает преподаватель учебной дисциплины.

Реферат, как правило, содержит следующие структурные элементы:

1. титульный лист
2. оглавление
3. введение
4. основная часть
5. заключение
6. список использованных источников
7. приложения (при необходимости)

*Титульный лист* оформляется в соответствии с требованиями учебного заведения. *В оглавлении* приводятся наименования структурных частей реферата, глав и параграфов его основной части с указанием номера страницы, с которой начинается соответствующая часть, глава, параграф.

*Во введении* дается общая характеристика реферата: обоснование темы реферата, ее актуальность, значимость; перечисление вопросов, рассматриваемых в реферате; определение целей и задач работы; обзор источников и литературы. Введение должно быть кратким.

*В основной* части излагается содержание темы. Эту часть рекомендуется разделить на 2 - 4 вопроса, раскрывающих сущность проблемы. Увеличивать число вопросов не следует, так как это приведет к их поверхностной разработке или значительному превышению объема реферата. Изложение каждого вопроса надо четко ограничивать с тем, чтобы можно было ясно видеть, где начинается и где заканчивается их освещение.

Содержание основной части должно точно соответствовать теме реферата и полностью её раскрывать.

Обязательным для реферата является логическая связь между главами и последовательное развитие основной темы на протяжении всей работы, самостоятельное изложение материала, аргументированность выводов. Также обязательным является наличие в основной части реферата ссылок на использованные источники.

## Приложение 4.17

*В заключении* подводятся итоги и даются обобщенные основные выводы по теме реферата. Заключение должно кратко характеризовать решение всех поставленных во введении задач и достижение цели реферата. В заключении студент также может изложить собственные впечатления и мнения, указать те проблемные вопросы, которые остались невыясненными и заслуживают дополнительного исследования.

*Список использованных источников* является составной частью работы и отражает степень изученности рассматриваемой проблемы. Количество источников в списке определяется студентом самостоятельно, для реферата их должно быть не менее 5-7.

В приложения следует относить вспомогательный материал, который при включении в основную часть работы загромождает текст (таблицы, графики, схемы, инструкции, формы документов и т.п.). Приложения следует оформлять как продолжение реферата на его последующих страницах.

Список использованных источников должен формироваться в алфавитном порядке по фамилии авторов.

По результатам защиты реферата выставляется оценка за выполненный реферат.

Оценку «отлично» получают работы, в которых делаются самостоятельные выводы, дается аргументированная критика и самостоятельный анализ фактического материала на основе глубоких знаний литературы по данной теме.

Оценка «хорошо» ставится тогда, когда в работе, выполненной на достаточном теоретическом уровне, полно и всесторонне освещаются вопросы темы, но нет должной степени самостоятельности.

Оценку «удовлетворительно» имеют работы, в которых правильно освещены основные вопросы темы, но не проявилось умение логически стройного их изложения, самостоятельного анализа источников, содержатся отдельные ошибочные положения.

Оценку «неудовлетворительно» студент получает в случае, когда не может ответить на замечания, не владеет материалом работы, не в состоянии дать объяснения выводам и теоретическим положениям данной проблемы. В этом случае студенту предстоит повторная защита.

Приложение 4.20  
Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ  
по учебно-методической работе

**Комплект контрольно-оценочных средств**

для оценки результатов освоения  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения  
Учебная дисциплина «Инженерная графика»

2023

Приложение 4.20

**1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения по учебной дисциплине «Инженерная графика».

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
31 Законы, методы, приемы проекционного черчения	Выбор метода и алгоритма выполнения проекционного чертежа	Выбранный метод и алгоритм соответствует поставленной задаче и приводит к правильному результату	ОК2, ОК3, ПК1.3, ПК1.4	ТК2 Практическое занятие 12 Выполнение построения сечения многогранников плоскостью Практическое занятие 13 Выполнение построения сечения тел вращения плоскостью	Дифференцированный зачет
32 Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации	Анализ и выбор алгоритма чтения конструкторской и технологической документации	Алгоритм чтения конструкторской и технологической документации приводит к правильным результатам	ОК1, ОК2, ОК9, ПК1.3, ПК1.4	ТК3 Практическое занятие 27 Выполнение эскиза зубчатой передачи	Дифференцированный зачет
33 Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей	Выбор способов выполнения чертежей, технических рисунков	Выбранный способ выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем приводит к правильному результату. Чертежи соответствуют требованиям ЕСКД	ОК1, ОК2, ОК9, ПК1.1, ПК1.4, ПК3.1	ТК1, ТК3 Практическое занятие 3 Выполнение контура технической детали в основных линиях Практическое занятие 28 Выполнение сборочного чертежа технического изделия	Дифференцированный зачет
34 Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем	Выбор способов выполнения различных графических объектов: плоскостных, проекционных чертежей, аксонометрических проекций и технических рисунков	Графический способ графического представления объектов применяется правильно	ОК2, ОК3, ПК1.3, ПК1.4	ТК2 Практическое занятие 14 Выполнение технического рисунка детали с элементами плоскогранных поверхностей. Практическое занятие 15 Выполнение технического рисунка де-	Дифференцированный зачет

Приложение 4.20

				тали с элементами тел вращения	
35 Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее ЕСКД) к оформлению и составлению чертежей и схем	Обобщение и выбор правил оформления графической и текстовой документации	Правильно формулирует правила оформления графической и текстовой документации в соответствии с требованиями государственных стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) Экспертное наблюдение при выполнении графических работ	ОК2, ОК3, ОК9, ПК1.3, ПК1.4, ПК3.1	ТК3 Практическое занятие 24 Выполнение эскиза деталей повышенной сложности Практическое занятие 28 Выполнение сборочного чертежа технического изделия	Дифференцированный зачет
36 Правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D	Выбор способов выполнения различных графических объектов: плоскостных, проекционных чертежей, аксонометрических проекций	Графический способ представления объектов применяет правильно	ОК1, ОК2, ОК3, ПК1.1, ПК1.2, ПК3.1	ТК1, ТК3 Практическое занятие 5 Выполнение сопряжения в технической детали Практическое занятие 32 Выполнение контура технической детали повышенной сложности	Дифференцированный зачет
У1 Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Выбор необходимого алгоритма выполнения чертежей технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	Выполненные чертежи технологического оборудования и технологических схем соответствуют эталонным результатам Выбранный способ выполнения чертежа (посредством ручной или машинной графики) соответствует целям поставленной задачи	ОК2, ОК9, ПК1.3, ПК3.1	ТК3 Практическое занятие 25 Выполнение рабочего чертежа детали по эскизу	Дифференцированный зачет
У2 Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	Выбор способа выполнения комплексных чертежей геометрических тел и алгоритма построения проекций точек лежащих на их поверхности Соединяет различные методы в единый алгоритм построения чертежей (посредством ручной или машин-	Выбранный способ и алгоритм приводит к выполнению комплексных чертежей геометрических тел и проекций точек лежащих на их поверхности правильно Выбранный способ выполнения чертежа (посредством ручной или машинной графики) соответствует целям постав-	ОК2, ОК3, ПК1.2, ПК1.4	ТК2 Практическое занятие 9 Выполнение построения комплексного чертежа призмы и проекций точек, лежащих на поверхностях, аксонометрической проекции Практическое занятие 10 Выполнение построения комплексного чертежа пирамиды и проекций точек, лежащих на поверхностях, построение аксонометрической проекции	Дифференцированный зачет

Приложение 4.20

	ной графики)	ленной задачи		Практическое занятие 11 Выполнение построения комплексного чертежа цилиндра и конуса и проекций точек, лежащих на его поверхностях и построение аксонометрической проекции	
У3 Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	Анализ различий между чертежом и эскизом, техническим рисунком и аксонометрическим изображением Выбор алгоритма выполнения эскизов, технических рисунков и чертежей деталей, их элементов и узлов	Выбранный алгоритм выполнения чертежей эскизов, технических рисунков, деталей и узлов приводит к правильным результатам	ОК2, ОК9, ПК1.3, ПК3.1	ТК3 Практическое занятие 23 Выполнение эскиза детали средней сложности	Дифференцированный зачет
У4 Читать чертежи и схемы	Анализ и выбор способа выполнения детализации сборочных чертежей, схем и др. документации в соответствии с требованиями ЕСКД Создание различных текстовых документов конструкторской и технологической документации по профилю специальности	Детализует сборочные чертежи, схемы. Оформляет конструкторскую и технологическую документацию в соответствии с требованиями ЕСКД Заполняет основную надпись на чертежах правильно, в соответствии с требованиями ЕСКД	ОК2, ОК3, ПК1.4, ПК3.1	ТК3 Практическое занятие 29 Выполнение чертежей деталей по сборочному чертежу технического изделия	
У5 Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии технической документацией	Анализ и выбор правил оформления проектно-конструкторской, технологической и др. технической документации	Результат анализа приводит к оформлению проектно-конструкторской, технологической и др. технической документации в соответствии с действующей нормативной базой	ОК2, ОК3, ПК1.4, ПК3.1	ТК3 Практическое занятие 28 Выполнение сборочного чертежа технического изделия	Дифференцированный зачет
У6 Выполнять чертежи в формате 2D и 3D	Анализ и выбор правил построения чертежей детали на плоскости. Соединяет различные методы в единый алгоритм построения чертежей	Выбранный алгоритм выполнения чертежей приводит к правильным, быстрым и качественным результатам	ОК2, ОК3, ПК1.1, ПК1.2	ТК3 Практическое занятие 32 Выполнение контура технической детали повышенной сложности	Дифференцированный зачет

## **2 Пакет контрольно-оценочных средств**

### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Раздел(ы): Геометрическое черчение

Тема(ы): Основные сведения по оформлению чертежей. Шрифт чертежный. Основные правила нанесения размеров. Геометрические построения и правила выполнения контуров технических деталей

ТК 2: Раздел(ы): Проекционное черчение

Тема(ы): Законы, методы и правила проекционного черчения. Методы и правила проецирования плоских фигур. Методы и приемы проецирования геометрических тел. Сечение тел плоскостями. Технический рисунок

ТК 3: Машиностроительное черчение

Тема(ы): Чертеж как документ ЕСКД. Изображения, виды, разрезы, сечения. Чертежи и эскизы деталей машин. Соединения. Сборочный чертеж. Чертежи общих видов, сборочные чертежи. Выполнение, чтение и детализация. Система автоматизированного проектирования (САПР)

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

2.3 Методические указания к практическим занятиям, которые используются, как формы и методы контроля и оценки результатов обучения представлены в учебно-методическом комплексе учебной дисциплины

## **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать раздаточный материал, методические указания, модели, предоставленные преподавателем

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно- методической работе

**Комплект контрольно-оценочных средств**  
для оценки результатов освоения  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения  
Учебная дисциплина Метрология, стандартизация и сертификация

2023

## 1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Метрология, стандартизация и сертификация»

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	Демонстрация умения оформлять техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;	Оформление технологической и технической документации в соответствии с требованиями ЕСТД	ОК1-ОК3, ОК.09 ПК1.1, ПК.1.6 ПК.3.1	Раздел 1 Темы 1.1-1.2	Дифференцированный зачёт
У2 Применять документацию систем качества	– определять показатели качества продукции; - применять международные стандарты ИСО серии 9000.		ОК1-ОК3, ОК.09 ПК.5.3	Раздел 3 Тема 3.1	Дифференцированный зачёт
У3 Применять требования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов	– оформлять текстовые документы в соответствии с действующими нормативными документами;		ОК3-ОК9 ПК1.1-1.5 ПК2.1-2.3 ПК3.1-3.2	Раздел 2 Тема 2.2 Нормативные документы и виды стандартов Тема 2.3	Дифференцированный зачёт

Приложение 4.23

	- применять статьи Закона «Об обеспечении единства измерений».			Органы и службы стандартизации. Межгосударственная стандартизация в СНГ Тема 2.4 Оформление текстовой и конструкторской документации раздел 3 Тема 3.4 Стандарты серии ИСО 9000	
31 Документацию систем качества	– распознать документацию систем качества; – перечисление составляющих структур документации системы качества	Демонстрация умения использовать в профессиональной деятельности документацию систем качества;			Дифференцированный зачёт
32 Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах	Оцениваются знания основных единиц измерения величин, методика перевода национальных неметрических единиц измерения в единицы СИ	Основные единицы измерения названы точно в соответствии с системой СИ			Дифференцированный зачёт
33 Основные понятия и определения метрологии, стандартизации, сертификации	– излагать содержание основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации; – изучать содержание нормативных	Изложены точно и полно понятия метрологии, стандартизации и сертификации			Дифференцированный зачёт

	документов; – изучать дополнительные статические и динамические характеристики, используемые в машиностроении.				
34 Основы повышения качества продукции	перечисление основных показателей качества продукции	Перечислены точно и полно показатели качества продукции			Дифференцированный зачёт

## 2 Пакет контрольно-оценочных средств

### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Раздел 1 Основы стандартизации Тема 1.1 Система стандартизации. Тема 1.2 Организация работ по стандартизации в Российской Федерации

ТК 2: Раздел 2 Система стандартизации в отрасли Тема 2.1 Государственная система стандартизации и научно-технический прогресс. Тема 2.2 Основы метрологии

ТК 3: Раздел 3 Управление качеством продукции и стандартизация Тема 3.1 Основы управления качеством. Тема 3.2 Сертификация. Тема 3.3 Стандартизация.

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

## 3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать конспект.

3.3 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умения и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на зачете контроль не проходит.

## Приложение 4.20

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

### **Комплект контрольно-оценочных средств**

для оценки результатов освоения  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения  
Учебная дисциплина «Процессы формообразования и инструменты»

2023

## 1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения по учебной дисциплине «Процессы формообразования и инструменты».

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная Аттестация
У1 пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки	-грамотно пользуется справочной литературой и квалифицированно выбирает требуемый лезвийный инструмент, режимы резания в зависимости от конкретных условий обработки	-осознанно и правильно различает типы инструментов и грамотно обосновывает область его применения;  -умело пользуется справочной литературой и квалифицированно выбирает требуемый лезвийный инструмент;	1, 2, 3, 9	ТК2, ТК3, ТК4	Экзамен
У2 выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки	-осознанно выбирает и правильно обосновывает требуемый тип инструмента; -грамотно делает выводы для выбора требуемой конструкции и геометрии инструмента;	-осознанно и правильно выбирает требуемые тип и конструкцию инструмента; -грамотно производит выбор требуемой конструкции и геометрии инструмента; -хорошо умеет анализировать особенности конкрет-	1, 2, 3, 9	ТК2, ТК3, ТК4	Экзамен

Приложение 4.20

	-осознанно различает поверхности деталей и правильно определяет вид обработки для их получения;	ного вида обработки с грамотным подбором лезвийного инструмента;			
У3 производить расчет режимов резания при различных видах обработки	-правильно применяет формулы для определения элементов режима резания; -уверенно и грамотно выполняет расчет режимов резания для конкретного вида обработки;	-грамотно и последовательно производить подбор элементов режимов резания для конкретного вида обработки; -грамотно и последовательно производить расчет режимов резания для конкретного вида обработки;	1, 2, 3, 9	ТК1, ТК2, ТК3, ТК4	Экзамен
31 основные методы формообразования заготовок	-хорошо и уверенно называет способы получения отливок; -хорошо и уверенно называет способы получения проката; -хорошо и уверенно называет способы получения поковок и штамповок;	- правильность применения метода получения заготовки с оформлением чертежа для конкретной детали	1, 2, 3, 9	ТК1	Экзамен
32 основные методы обработки металлов резанием	-хорошо знает и правильно раскрывает назначение методов обработки тел вращения; -хорошо знает и правильно раскрывает назначение методов обработки отверстий; -хорошо знает и правильно раскрывает назначение	-правильность определения кинематического метода формообразования лезвийным инструментом с назначением конкретного вида оборудования и лезвийного инструмента;	1, 2, 3, 9	ТК2, ТК3, ТК4	Экзамен

Приложение 4.20

	методов фрезерной обработки;-хорошо знает и правильно раскрывает назначение финишных методов обработки;				
33 материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента	-хорошо знает и правильно раскрывает область применения инструментальных сталей; -хорошо знает и правильно раскрывает область применения твердых сплавов;	-правильность определения материалов, применяемых для изготовления лезвийного инструмента для обработки конкретного конструкционного материала;	1, 2, 3, 9	ТК2, ТК3	Экзамен
34 виды лезвийного инструмента и область его применения	-хорошо знает виды лезвийного инструмента и грамотно обосновывает область его применения;	-грамотно определять виды лезвийного инструмента для обработки конкретных поверхностей заготовки;	1, 2, 3, 9	ТК2, ТК3	Экзамен
35 методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки	-хорошо знает и правильно называет виды обработки; -хорошо знает и правильно называет элементы резания; -хорошо знает методику расчета режима резания;	-грамотно и последовательно производить расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки аналитическим и табличным методами;	1, 2, 3, 9	ТК2, ТК3, ТК4	Экзамен

## **2 Пакет контрольно-оценочных средств**

### 2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1: Раздел(ы): Основные методы формообразования заготовок

Тема(ы): Литейное производство, Обработка материалов давлением, Характеристика процессов прокатки, волочения прессования и свободнойковки, Горячая и холодная объемные штамповки

ТК 2: Раздел(ы): Основы теории обработки металлов резанием

Тема(ы): Токарная обработка, Конструктивные и геометрические параметры металлорежущего инструмента. токарной обработки, Элементы режима резания. Физические основы процесса резания. Силы резания. Параметры режимов резания и методика их расчета.

ТК 3: Раздел(ы): Основы теории обработки металлов резанием

Тема(ы): Обработка отверстий осевым инструментом, Обработка фрезерованием, Резьбонарезание.

ТК 4: Раздел(ы): Абразивная обработка

Тема(ы): Шлифование

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

2.3 Методические указания к лабораторным работам, практическим занятиям, которые используются, как формы и методы контроля и оценки результатов обучения представлены в учебно-методическом комплексе учебной дисциплины

## **3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать раздаточный материал, методические указания, модели, предоставленные преподавателем.

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

УТВЕРЖДАЮ

по учебно-методической работе

«\_\_\_» \_\_\_\_\_ 20\_\_\_ г

**Комплект контрольно-оценочных средств**

для оценки результатов освоения

программы подготовки специалистов среднего звена

по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Учебная дисциплина «Технология машиностроения»

2023

Приложение 4.25

**Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств**

1.1 Область применения

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Технология машиностроения»

В результате контроля и оценки освоения учебной дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У.1 Выбирать последовательность обработки поверхностей деталей	Соответствие правилам разработки технологических процессов обработки различных деталей	Правильность выбора структуры технологического процесса, вида обработки	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2	Экзамен
У.2 Применять методику отработки деталей на технологичность	Соответствие требованиям ГОСТ 14.201-83; ГОСТ 14.205-83; ГОСТ 14.206-73, технологичности конструкции деталей летательных аппаратов.	Полнота проведения анализа технологичности конструкции детали	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 1	Экзамен
У.3 Применять методику проектирования станочных и сборочных операций	Соответствие требованиям ГОСТ 2.309-73; ГОСТ 2789-73; ГОСТ 3.1107-81; ГОСТ 21495-76; ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1119-83; ГОСТ 3.1404-86; ГОСТ 3.1129-83; П06-02 базового предприятия	Правильность разработки операционного эскиза, правильность заполнения маршрутных карт, операционных карт, операционных карт контроля.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2	Экзамен

Приложение 4.25

У.4 Использовать методику нормирования трудовых процессов	Соответствие требованиям об-щемашиностроительных нормативов режимов резания и норм времени.	Правильность расчета техниче-ских норм времени и их обос-нованность.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 3	Экзамен
3.1 Методика обрабо-тки детали на техноло-гичность	Соответствие критериям техноло-гичности конструкции детали	Правильность, последователь-ность анализа технологичности конструкции детали	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 1	Экзамен
3.2 Технологические процессы производства типовых деталей ма-шин	Соответствие требованиям типо-вых маршрутов изготовления де-талей определенной configura-ции, марки материала, типу произ-водства.	Правильность выбора маршрута изготовления детали типу про-изводства, конфигурации дета-ли, марки материала.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2	Экзамен
3.3 Методика выбора рационального способа изготовления заготовок	Соответствие требованиям к заго-товкам, определены припускии допускивыбранного метод получе-ния заготовок	Правильность выбора метода получения заготовок	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2	Экзамен
3.4 Методика проекти-рования станочных и сборочных операций	Соответствие требованиям к со-ставлению маршрута изготовления деталей при установлении после-довательности операций	Правильность выбора вида ме-ханической обработки при вы-полнении заданных документа-цией требований.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2	Экзамен
3.5 Правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической об-работки в машиностро-	Соответствие требованиям ГОСТ 2.308-73; ГОСТ 25347-82; ГОСТ 2.309-73, соответствие пас-портных данных технологического оборудования, оснастки, инстру-ментов точности выполняемых с	Правильность выбора оборудо-вания, оснастки, инструментов при выполнении заданных до-кументацией размеров, задан-ной шероховатости, простран-ственных отклонений.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2	Экзамен

## Приложение 4.25

ительных производ-ствах	их помощью размеров.				
3.6 Методика нормирования трудовых процессов	Соответствие нормативной документации при расчете режимов резания и норм времени	Правильность выбора порядка определения норм времени	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 3	Экзамен
3.7 Технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации	Оформляет технологическую документацию на станочные операции	Правильность разработки операционного эскиза, правильность заполнения маршрутных карт, операционных карт, операционных карт контроля.	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09	ТК 2	Экзамен

### 2 Пакет контрольно-оценочных средств

#### 2.1 Текущий контроль(ТК)

ТК1: Технологичность конструкций

ТК 2:Обработка заготовок на металлорежущих станках.

Обработка наружных поверхностей тел вращения на станках токарной группы. Отделочная обработка наружных поверхностей тел вращения. Обработка внутренних цилиндрических и других поверхностей (отверстий деталей). Отделочная обработка отверстий.

ТК3:Методы нормирования. Структура штучного времени.

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

### 3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствие с паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на экзамене контроль не проходит

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**Комплект контрольно - оценочных средств**

для оценки результатов освоения  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения

Учебная дисциплина ОП.08 Математика в профессиональной деятельности

2023

Приложение 4.27

1. Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

Комплект контрольно-оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения по учебной дисциплине Математика  
В результате оценки осуществляется проверка следующих объектов:

Таблица 1

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК, ПК, ЛР	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
<p>У1. Производить практические расчеты по формулам, включая формулы, содержащие степени, радикалы, логарифмы и тригонометрические функции, используя при необходимости справочные материалы и простейшие вычислительные устройства.</p>	<p>- производить операции над матрицами и определителями; - решать системы линейных уравнений различными методами; - выполнять действия над комплексными числами; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики.</p>	<p>- умение производить операции над матрицами, вычислять определители второго и третьего порядков; умение решать СЛАУ с помощью обратной матрицы, по формулам Крамера и методом Гаусса; - умение выполнять действия над комплексными числами; осознанно применять правила и соответствующие формулы; - решать задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики; осознанно применять основные теоремы сложения, умножения вероятностей и формулы полной вероятности, формулы Байеса. - соответствие этапов реше-</p>	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1,2.3. ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10 ЛР11</p>	<p>Оценка результатов выполнения: ПЗ 1, ПЗ 2, ПЗ -4, ПЗ -5, ПЗ- 6, ПЗ-7 СРС 1 ТК- 1</p>	<p>Дифференцированный зачет по текущей успеваемости</p>

Приложение 4.27

<p>У2.Описывать с помощью функций различные зависимости, представлять их графически.</p> <p>У 3 Строить и исследовать простейшие математические модели.</p> <p>У 4 Исследовать (моделировать) несложные практические ситуации на основе изученных формул и свойств фигур.</p> <p>У5Проводить вычисление объемов и площадей поверхностей пространственных тел при решении практиче-</p>	<p>- использовать производную для изучения свойств функций: монотонности, наличие экстремумов, направления выпуклости и точек перегиба.</p> <p>- основные математические методы решения прикладных задач.</p> <p>-исследовать составленную математическую модель.</p> <p>-вычислять определённые интегралы; - находить площади фигур, ограниченных данными линиями;</p>	<p>ния стандартному алгоритму; -отсутствие вычислительных ошибок; -соответствие полученных результатов эталону ответа.</p> <p>-умение осознанно применять алгоритмы исследования функции с помощью производной.</p> <p>-умение применять приложения определённого интеграла в решении физических задач.</p> <p>-умение вычислять определённые интегралы в соответствии с изученными свойствами и правилами. -соответствие этапов реше-</p>		<p>ПЗ -3, ПЗ- 4, ПЗ- 5 СРС -2, ТК-2</p> <p>ПЗ- 4, ТК-2</p> <p>СРС -2, ПЗ- 5, ТК-2</p> <p>СРС -2, ПЗ- 5, ТК-2</p>	
--	---	--	--	--	--

Приложение 4.27

<p>ских задач, используя при необходимости справочники и вычислительные устройства.</p>	<p>- находить объёмы тел вращения; - решать прикладные задачи интегрального исчисления</p>	<p>ния стандартному алгоритму; -отсутствие вычислительных ошибок; -соответствие полученных результатов эталону ответа.</p>			
<p>2.1 Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры и геометрии.</p>	<p>-основных понятий и методов линейной алгебры; - методов решения СЛАУ: с помощью обратной матрицы, формулы Крамера, метода Гаусса; -основных понятий теории комплексных чисел; -методов перевода комплексного числа из алгебраической в тригонометрическую форму и обратно; -алгоритмов выполнения алгебраических операций над комплексными числами; -формулы Муавра для вычисления <math>n</math> – й степени комплексного числа, и формулы извлечения корня <math>n</math> – й степени из комплексного числа.</p>	<p>-знание основных понятий и методов линейной алгебры; методов решения СЛАУ; - знание основных понятий теории комплексных чисел; алгоритмов выполнения алгебраических операций над комплексными числами; методов перевода комплексного числа из алгебраической формы в тригонометрическую и обратно; знание формулы Муавра; - точность воспроизведения основных методов решения и применяемых алгоритмов; - правильность описания методов решения и применяемых алгоритмов; -соответствие полученных результатов эталону ответа.</p>	<p>ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.09 ПК 1.1.-1.4. ПК 2.1,2.3. ЛР 2 ЛР 4 ЛР 10 ЛР11</p>	<p>П.3. 1, СРС 1, П.3 2, П.3.3 П.3. 4, СРС 2, ПЗ 5, ПЗ 6 ТК 1, ТК 2,ТК 3</p>	<p>Дифференцированный зачет по текущей успеваемости</p>

Приложение 4.27

<p>2.2 Основы дифференциального и интегрального исчисления.</p>	<p>-признаков монотонности и экстремумов, выпуклости и точек перегиба; -алгоритмов исследования на монотонность и экстремумы, выпуклости и точек перегиба.</p>	<p>-знание признаков монотонности и экстремумов, выпуклости и точек перегиба заданной функции; -знание основных определений и формул интегрального исчисления, в частности определения криволинейной трапеции, формулы Ньютона-Лейбница, основных приёмов вычисления площадей плоских фигур и объёмов тел вращения.</p>		<p>П.3. 1, СРС 1, П.3 2, П.3.3 П.3. 4, СРС 2, ПЗ 5, ПЗ 6 ТК 1, ТК 2, ТК 3</p>	
<p>2.3 Основы теории вероятностей и математической статистики.</p>	<p>- основных понятий и методов дискретной математики, теории вероятностей и математической статистики</p>	<p>знание основных определений по темам «Основы дискретной математики» и «Теории вероятностей», в частности: понятия множества, его элементов, способов задания, основных свойств бинарных отношений, классического определения вероятности случайного события, основных теорем вероятностей. - верность построения гра-</p>		<p>П.3 7, ТК 4</p>	

Приложение 4.27

<p>2.4 Возможности математических методов в построении моделей реальных процессов и ситуаций, в описании свойств предметов и их взаимного расположения.</p> <p>2.6 Универсальный характер законов логики математических рассуждений, их применимость в различных областях человеческой деятельности.</p>	<p>-определения криволинейной трапеции;          -формулы Ньютона-Лейбница;          -основных приёмов вычисления площадей плоских фигур, объёмов тел вращения, пути, пройденного точкой, с помощью определённого интеграла.</p> <p>-основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории комплексных чисел, теории вероятностей и математической статистики.</p>	<p>фиков заданных линий.</p> <p>-знание основных определений и формул интегрального исчисления, в частности определения криволинейной трапеции, формулы Ньютона-Лейбница, основных приёмов вычисления площадей плоских фигур и объёмов тел вращения.</p> <p>- точность воспроизведения основных методов решения и применяемых алгоритмов;</p> <p>- правильность описания методов решения и применяемых алгоритмов;</p> <p>-соответствие полученных результатов эталону ответа.</p>		<p>П.3. 1, СРС 1, П.3 2, П.3.3          П.3. 4, СРС 2, ПЗ 5, ПЗ 6          ТК 1, ТК 2, ТК 3</p>	
--	--	--	--	---	--

## Приложение 4.27

### 2 Комплект контрольно-оценочных средств

#### 2.1 Текущий контроль (ТК), самостоятельная работа студента (СРС), практические работы (ПР).

ТК1	Системы линейных алгебраических уравнений
ТК2	Основы математического анализа
ТК3	Основы теории комплексных чисел
ТК4	Основы теории вероятности и математической статистики
СРС1	Решение систем линейных алгебраических уравнений
СРС2	Интегрирование функций
ПР 1	Выполнение операций над матрицами
ПР 2	Решение СЛАУ различными методами. Применение систем линейных алгебраических уравнений к решению задач с практическим содержанием.
ПР 3	Дифференцирование сложных функций
ПР 4	Решение прикладных задач с помощью производной и дифференциала
ПР 5	Решение прикладных задач с помощью интеграла
ПР 6	Действия над комплексными числами в различных формах записи. Применение комплексных чисел при решении задач в профессиональной деятельности
ПР 7	Решение простейших задач теории вероятностей. Решение производственных задач методами теории вероятностей.

2.2 Содержание текущего контроля и контрольных работ представлено в приложении «Оценочные средства»

2.3 Методические указания к практическим работам, аудиторным самостоятельным работам, которые используются, как формы и методы контроля и оценки результатов обучения представлены в учебно-методическом комплексе учебной дисциплины

### 3 Условия выполнения заданий

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с паспортами контрольно-оценочных средств,

## Приложение 4.27

в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент имеет право пользоваться справочником по элементарной математике

3.3 Студент, качественно прошедший контроль на проверку освоения умений и усвоения знаний, предусмотренных паспортом контрольно-оценочных средств, повторно на дифференцированный контроль не проходит

Приложение 4.32

Министерство образования Саратовской области  
ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**Комплект контрольно - оценочных средств**

для оценки результатов освоения основной  
программы подготовки специалистов среднего звена  
по специальности 15.02.16 Технология машиностроения  
Учебная дисциплина «Контроль качества деталей»

2023

## Приложение 4.32

Разработчик:

ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж», преподаватель: Клементьева Т.А.

## 1 Паспорт комплекта контрольно-оценочных средств

### 1.1 Область применения

Комплект контрольно – оценочных средств предназначен для оценки результатов освоения учебной дисциплины «Контроль качества деталей».

В результате контроля и оценки освоения рабочей дисциплины, осуществляется проверка следующих объектов:

**Таблица 1**

Объекты оценивания	Показатели	Критерии	Формируемые ОК и ПК, заданные ФГОС	Текущий контроль	Промежуточная аттестация
У1 Выбирать средства измерений	Понимание особенностей измерения и контроля параметров изделий, принципа действия и области применения средств измерения. Правильность расчета типовых средств измерений	Обоснованность осуществления технического контроля Правильно выбранное средство для проведения измерений в зависимости от конструкции детали Определение погрешности и точности средства измерения	ОК 01, ОК02, ОК 04 ПК1.1,ПК1.2 ПК1.4,ПК1.6	ТК 2	Дифференцированный зачет
У2 Определять годность размеров, форм, расположения и шероховатости поверхностей деталей;	Знание условия годности отверстий и валов Чтение размеров с отклонениями, технических требований чертежа	Условие годности отверстий и валов применено верно Условные обозначения точности и шероховатости	ОК 01, ОК02, ОК 04 ПК1.1,ПК1.2 ПК1.4,ПК1.6	ТК 1	Дифференцированный зачет
У3 Анализировать причины брака, разделять брак на исправимый и неисправимый.	Анализ причин возникновения брака и методов их устранения.	Правильное перечисление причин возникновения брака, видов погрешностей, методов их устранения	ОК 01, ОК02, ОК 04 ПК1.1,ПК1.2 ПК1.4,ПК1.6	ТК 1	

Приложение 4.32

У4 Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации	Продemonстрировано определение предельных отклонений размеров по стандартам ЕСДП	Предельные отклонения размеров определены верно	ОК 01, ОК02, ОК 04 ПК1.1,ПК1.2 ПК1.4,ПК1.6	ТК 1	Дифференцированный зачет
У5 Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам	Продemonстрировано определение характера сопряжения по данным чертежа, по выполненным расчетам	Характер сопряжения определен верно. Перечислены существующие группы посадок (с зазором, с натягом, переходные). Названы их особенности и отличия	ОК 01, ОК02, ОК 04 ПК1.1,ПК1.2 ПК1.4,ПК1.6	ТК 1	Дифференцированный зачет
31 Основные методы контроля качества детали;	Перечисление основных методов контроля качества деталей, их особенности, достоинства и недостатки	Основные методы контроля качества деталей перечислены верно, названы их особенности, достоинства и недостатки	ОК 01, ОК02, ОК 04 ПК1.1,ПК1.2 ПК1.4,ПК1.6	ТК 2	Дифференцированный зачет
32 Виды брака и способы его предупреждения.	Понимание принципов, особенностей качества методов его обеспечения	Осознанно подходит основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; условия задачи. Правильно и точно использует.	ОК 01, ОК02, ОК 04 ПК1.1,ПК1.2 ПК1.4,ПК1.6	ТК 1	Дифференцированный зачет
33 Основы взаимозаменяемости и нормирования точности	Понимание значения взаимозаменяемости и нормирования точности в машиностроении	Владеет технической терминологией, основные нормы взаимозаменяемости применяет верно	ОК 01, ОК02, ОК 04 ПК1.1,ПК1.2 ПК1.4,ПК1.6	ТК 1	Дифференцированный зачет
34 Систему допусков и посадок	Перечислены особенности системы допусков и посадок, принципы построения полей допусков	Правильно использует систему допусков и посадок в зависимости от ее особенностей, графическое изображение полей допусков выполнено верно	ОК 01, ОК02, ОК 04 ПК1.1,ПК1.2 ПК1.4,ПК1.6	ТК 1	Дифференцированный зачет

Приложение 4.32

35 Квалитеты и параметры шероховатости	Названы существующие квалитеты точности, их применяемость. Перечислены параметры шероховатости, их влияние на качество обработанной поверхности	Правильно перечисляет параметры шероховатости, расшифровывает условные обозначения, ориентируется в квалитетах точности	ОК 01, ОК02, ОК 04 ПК1.1,ПК1.2 ПК1.4,ПК1.6	ТК 1	Дифференцированный зачет
36 Основные сведения о сопряжениях в машиностроении	Перечислены основные сведения о сопряжениях в машиностроении	Правильно названы виды сопряжений в машиностроении, перечислены их особенности	ОК 01, ОК02, ОК 04 ПК1.1,ПК1.2 ПК1.4,ПК1.6	ТК 1	Дифференцированный зачет

**2** Пакет контрольно-оценочных средств

2.1 Текущий контроль (ТК)

ТК 1 Раздел 1 Нормирование точности размеров, формы и расположения поверхностей

Тема 1.1 Основные сведения о взаимозаменяемости

1.2 Система допусков и посадок

1.3 Точность формы и расположения поверхностей

Тема 1.4 Шероховатость поверхности

ТК 2 Раздел 2 Средства измерения линейных размеров элементов деталей

Тема 3.1 Методы контроля качества деталей

Тема 3.2 Нормирование точности типовых элементов деталей и их соединений

2.2 Содержание текущего контроля представлено в приложении «Оценочные средства»

**3 Условия выполнения заданий**

3.1 Теоретические и практические контрольные задания выполняются в соответствии с их паспортами, в аудитории в присутствии преподавателя или эксперта

3.2 При выполнении контрольных заданий студент может использовать калькулятор, справочную литературу (ЕСДП).