**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«САРАТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**ПОО.03. ЧЕРЧЕНИЕ**

15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Саратов, 2023

Рабочая программа учебной дисциплины является частью примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии **15.01.32 Оператор станков с программным управлением**, входящей в укрупнённую группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**

УТВЕРЖДАЮ

зам. директора по учебно-методической работе

ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

«\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2023г.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/Ю.Г. Мызрова /

СОГЛАСОВАНО

на заседании цикловой методической комиссии

специальных дисциплин 15.00.00 Машиностроение

Протокол № 6, дата «03» февраля 2023 г.

Председатель ЦМК \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_/ Э.В. Костюк/

Составитель: Зяблова И.И., мастер производственного обучения ГАПОУ СО «Саратовский политехнический колледж»

**СОДЕРЖАНИЕ**

**1.** **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ** **4 ДИСЦИПЛИНЫ «ЧЕРЧЕНИЕ»**

**2.** **СТРУКТУРА** **И** **СОДЕРЖАНИЕ** **УЧЕБНОЙ** **5 ДИСЦИПЛИНЫ**

**3.** **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** **13 УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**4.** **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ** **15 ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

**1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ** **«ЧЕРЧЕНИЕ».**

1.1. **Область применения программы.**

Программа учебной дисциплины является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии СПО 15.01.32 «Оператор станков с программным управлением»

В ходе изучения дисциплины обучающийся должен обладать общими компетенциями, включающими в себя следующие общие компетенции:

ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.

ОК 02. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности.

ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.

ОК 04. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.

ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.

ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.

ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

ОК 09. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.

ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.

**1.2. Цели и задачи дисциплины- требования к результатам освоения дисциплины:**

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

уметь:

-читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;

знать:

-общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;

-основные положения конструкторской, технологической и другой

нормативной документации;

-геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

-требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

**1.4.** **Рекомендуемое** **количество** **часов** **на** **освоение** **программы дисциплины:**

- объем образовательной программы \_\_62 часа, в том числе:

обязательной аудиторной нагрузки обучающегося \_\_40\_\_ часов,

самостоятельной работы обучающегося \_\_6\_\_ часов,

консультации – 16 часов

2. Структура и содержание учебной дисциплины.

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

Вид учебной работы

объем образовательной программы Обязательная аудиторная учебная нагрузка в том числе: практические занятия

самостоятельная работа

Консультации

Объем часов **60**

**54**20 **6 16**

*Итоговая аттестация в форме дифференцированного зачета ( 2 семестр)*

**2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины «Черчение ».**

**Кол. Наименование тем** **Содержание учебных элементов, дидактические цели** **часов**

**Уровень**

**усвоения**

**Раздел 1. Основные правила оформления чертежей.** **15**

**Формируемые компетенции: ОК 1-7, 9-10 Уметь:**

**-** наносить линии различных типов на чертеж, наносить размеры и другие обозначения на чертеже.

**Знать:**

- назначение предмета «Черчение»,

- назначение и начертание линий чертежа, - правила использования масштаба,

- правила расположения трех видов на чертеже,

- правила расположения размерных чисел по отношению к размерной линии, - основные правила нанесения размеров.

Тема 1.1. Форматы чертежей и оформление чертежных листов. Масштабы, графическое изображение материалов.

**Содержание учебного материала:**

1.Понятие о единой системе конструкторской документации (ЕСКД), форматы **2** **1-2** чертежей, оформление чертежных листов.

2. Масштабы, чертежные линии их различие между собой. **2**

**Самостоятельная работа:**

«Чертеж, его роль в технике и на производстве» **2** «Правила расположения трех видов на чертеже».

6

Тема 1.2. Чертежные шрифты, линии чертежа, нанесение размеров.

**Содержание учебного материала:**

Основные понятия и правильность выполнения чертежных шрифтов, назначение и

начертание линий чертежа. Правильное выполнение чертежного шрифта, **2** **3** назначение чертежных линий и их различия между собой при выполнении чертежа.

**Практические занятия:**

1.Оформление чертежного листа А4. **2** 2.Выполнение надписей чертежным шрифтом. **2**

**Самостоятельная работа:**

«Основные правила нанесения размеров на чертежах»

**Раздел 2. Геометрические построения.** **9**

**Формируемые компетенции: ОК 1-7, 9-10**

Тема 2.1. Деление отрезков, углов и окружностей. Сопря- жения.

**Уметь:**

- проводить анализ графического состава изображения в целях определения геометрических построений,

- выполнять различные геометрические построения, используя при этом учебную и справочную литературу,

- выполнять чертежи плоских деталей требующих применения геометрических построений.

**Знать:**

- назначение геометрических построений,

- обшие правила выполнения геометрических построений,

- общую последовательность вычерчивания деталей с применением геометрических построений.

**Содержание учебного материала:**

Основы работы чертежными инструментами и их применение в технической **2** графике при вычерчивании деталей с применением геометрических построений.

7

**3**

**Практические занятия**

3.Выполнить чертеж детали с делением окружности на пять равных частей. **2** 4.Выполнить чертеж детали с делением окружности на семь равных частей.

**2**

**Самостоятельная работа***:*

*«*Сопряжение, основные понятия и правила при вычерчивании».

**Раздел 3. Проектирование геометрических тел и технических деталей.** **15**

**Формируемые компетенции: ОК 1-7,9-10**

Тема 3.1. Аксонометрические и прямоугольные проекции.

**Уметь:**

- соблюдать проекционную связь при расположении видов на чертеже (рационально располагать изображения на поле чертежа),

- определять минимальное, но достаточное количество видов необходи-мое для передачи на чертеже формы предмета, правильно выполнять положение для главного вида,

- выполнять комплексный чертеж детали,выполнять сечения и разрезы,

- применять сечения и разрезы для определения формы и размеров деталей изображенных на чертеже.

**Знать:**

**-** сущность понятия «проекция», принцип прямоугольного проецирования, формы проекций геометрических тел: цилиндра, конуса шара, куба, призмы, пирамиды;

- правила и последовательность выполнения чертежа, - выполнять сечения и разрезы.

Проекция, виды проекций, построение прямоугольной проекции. **2** Основные сведения об аксонометрических проекциях, правила построения **3** аксонометрической проекции. **2 Практическое занятие**

5.Построение чертежа детали по двум заданным проекциям. **2**

**Самостоятельная работа:**

«Основные правила выполнения эскиза». **2**

Тема 3.2. Разрезы, сечения и выносные элементы, надписи и обозначения на чертеже.

Правила выполнения сечения и разреза, обозначение, штриховка, сечения и разрезы,

их классификация, назначение и выполнение чертежа. **2** **3**

**Практическое занятие**

6.Выполнить эскиз детали с натуры с применением горизонтального разреза. **2**

**Самостоятельная работа:** «Отличие разреза от сечения».

**Раздел 4. Рабочие чертежи деталей.** **21 Формируемые компетенции: ОК 1-7;**

**Уметь:**

- читать обозначения предельных отклонений размеров и полей допусков, - читать и наносить на чертеж шероховатость поверхности,

- изображать и обозначать основные типы стандартных резьб и соединений деталей с помощью резьбы,

- читать изображения основных крепежных соединений деталей машин, узлов, - пользоваться учебной и справочной литературой,

- читать сборочные чертежи.

Тема 4.1. Виды резьбы и изображения ее на чертеже.

**Знать:**

**-** назначение и общие правила выполнения сборочных чертежей,

- правила нанесения размеров на чертежах с учетом тех. процесса и способов контроля,

- правила применения нанесения знаков допусков форм и расположения поверхностей,

- основные типы стандартных резьбы и соединений деталей с помощью резьбы, - основные виды крепежных соединений,

- назначение и общие правила выполнения сборочных чертежей. **Содержание материала**

Основные правила при выполнении и чтении чертежа с применением правил **2** изображения и обозначения наружной и внутренней резьбы. **3**

Тема 4.2. Крепежные соединения деталей.

**Практическое занятие**

**7. Выполнение эскиза с элементами резьбы и нанесение размеров.** **2**

**Самостоятельная работа** «Назначение и классификация резьбы».

**Содержание материала** **3** Основные правила изображения болтового соединения, соединения винтом, **2** шпоночные и штифтовые соединения.

**Практическое занятие**

**8. Выполнить чертеж болтового соединения с применением справочных** **2 размеров, выполнить чертеж соединения с призматической шпонкой.**

Тема 4.3. Разъемные и неразъемные соединения.

**Самостоятельная работа**

«Соединение деталей» **2**

**Содержание материала** **2** **3** Основные правила изображения разъемных и не разъемных соединений, условные

обозначения.

**Практическое занятие**

**9.Выполнить чертеж детали с разъемными и неразъемными соединениями.** **4**

**Самостоятельная работа**

«Соединения деталей с помощью резьбы» **2**

**Обязательная аудиторная нагрузка** **54 Самостоятельная работа 6**

Для характеристики уровня освоения учебного материала используются следующие обозначения: 1 – ознакомительный (узнавание ранее изученных объектов, свойств);

2 – репродуктивный (выполнение деятельности по образцу, инструкции или под руководством);

3 - продуктивный (планирование и самостоятельное выполнение деятельности, решение проблемных задач

**3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ.**

**3.1. Требования к минимальному материально - техническому обеспечению.**

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета «Техническое черчение».

**Оборудование учебного кабинета**:

Учительский стол, ученические столы с чертежными досками, ученические стулья, классная доска.

Стенды, плакаты, технические муляжи деталей по темам: «Проекция и проецирование», «Разрезы», «Сечения», «Крепежные соединения деталей», «Сборочные чертежи».

**Технические средства обучения:** мультимедийная доска, персональный компьютер, видео проектор, экран.

**3.2. Информационное обеспечение обучения. Перечень рекомендуемых учебных изданий, интернет - ресурсов, дополнительной литературы.**

**Основные источники литературы (для преподавателя):** 1. Бродский А.М. «Черчение» М.Академия. 2018.

2. Васильева А.С. «Черчение» М. Академия 2017

3. Чумаченко Г.В. «Техническое черчение» М. Феникс 2014

4. Новичихина Л.И. Справочник по черчению. М. Интерпрессервис 2015.

**Основные источники литературы (для студента):**

1. Чумаченко Г.Н. «Техническое черчение: Учеб. пособие для профессиональных училищ и технических лицеев». – Ростов, 2014г.

2. Чекмарев А.А. «Справочник по черчению» - М; Издательский центр «Академия»,2015. 3. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. «Машиностроительное черчение», Машиностроение, 2014.

**Интернет-ресурсы:**

1. http://www.secuteck.ru

2. http://shlicc.narod.ru/ – Оформление чертежей. 3. <http://cherch.ru/>- Всезнающий сайт про черчение. 4. <http://nacherchy.ru/>- Техническое черчение.

**Дополнительные источники литературы:**

1. Борисов Д.М. и др. Черчение. – М.: Просвещение, 2014.

2. Катханова Ю.Ф., Корзинова Е.И. Техническая графика (оформление чертежей и геометрические построения), Учебное пособие для студентов, 2015.

3. Боголюбов С. К. Черчение. – М.: Машиностроение, 2014.

4. Гордон В.О. и др. «Курс начертательной геометрии» - М.,2014. 5. Короев Ю.И. «Начертательная геометрия». - М., 2015.

**4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ.**

Контроль и оценка результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий и лабораторных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных заданий, проектов, исследований.

Результат обучения (освоенные умения, усвоенные знания)

Освоенные умения:

-читать и выполнять эскизы, рабочие и сборочные чертежи несложных деталей, технологических схем и аппаратов;

Усвоенные знания:

-общие сведения о сборочных чертежах, назначение условностей и упрощений, применяемых в чертежах, правила оформления и чтения рабочих чертежей;

-основные положения конструкторской, технологической и другой нормативной документации;

-геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей, способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;

-требования стандартов Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения

Устный опрос. Практическое занятие №1-9.

Практические занятия №1-9. КОС часть А

Практические занятия №1-9. КОС часть А и В

Практические занятия №1-9. КОС часть С

Практические занятия №1-9. КОС часть А и В

15