**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ САРАТОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**«САРАТОВСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА**

**УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**ПМ.01 – УП.01 Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса)**

**ПМ.02 – УП.02 Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением**

**ПМ.03 – УП.03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса**

для профессии 15.01.32 Оператор станков с программным управлением

Саратов, 2023 г.

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**

**стр. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА** **4**

**1.** **ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ** **5 ПРАКТИКИ**

**2.** **РЕЗУЛЬТАТЫ** **ОСВОЕНИЯ** **РАБОЧЕЙ** **6-13 ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.** **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ** **14-22 ПРАКТИКИ**

**4 .** **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ** **23 УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**5.** **КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ** **24-34 ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

3

**ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Учебная практика является обязательным разделом основной образовательной программы (ООП), обеспечивающей реализацию Федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования (ФГОС СПО).

Общий объем времени на проведение практики определяется ФГОС СПО, сроки проведения устанавливаются колледжем в соответствии с ООП СПО.

Учебная практика проводится колледжем в рамках профессиональных модулей и может реализовываться как концентрированно в несколько периодов, так и рассредоточено, чередуясь с теоретическими занятиями в рамках профессиональных модулей.

Учебная практика направлена на получение первоначального практического опыта. Учебная практика может проводиться как в колледже (при выполнении условий реализации программы практики), так и в организациях (на предприятиях) на основании договоров между организацией и колледжем.

Учебная практика может быть направлена на освоение одной или нескольких рабочих профессий, если это является одним из видов профессиональной деятельности ФГОС СПО.

Программа практики разрабатывается колледжем на основе рабочих программ модулей ООП профессии, макета программы учебной практики и согласовывается с организациями, участвующими в проведении практики. Одной из составляющей программы практики является разработка форм и методов контроля для оценки результатов освоения общих и профессиональных компетенций (оценочные материалы); к работе над этим разделом должны привлекаться специалисты организаций (предприятий), в которых проводится практика. При разработке содержания каждого вида практики по профессиональному модулю следует выделить необходимые практический опыт, умения и знания в соответствии с ФГОС СПО, а также виды работ, необходимые для овладения конкретной профессиональной деятельностью и включенные в рабочую программу модуля. Содержание практики по профилю специальности может уточняться в зависимости от специфических особенностей конкретной организации (предприятия).

Формой аттестации по всем видам практик является зачёт, дифференцированный зачет.

**1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

Рабочая программа учебной практики разработана на основе:

1) Федерального государственного образовательного стандарта по профессии среднего профессионального образования **15.01.32 Оператор станков с программным управлением,** утвержденного приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 1555 от 09 декабря 2016 г., (зарегистрированного Министерством юстиции России 20 декабря 2016 года)

2) Положения о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы среднего профессионального образования, утвержденного приказом Министерством образования и науки РФ от 18 апреля 2013 г. № 291.

**1.1. Область применения рабочей программы**

Рабочая программа учебной практики является частью основной профессиональной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по профессии

**15.01.32 Оператор станков с программным управлением** по программе подготовки квалифицированных рабочих и служащих в части освоения квалификаций:

«Оператор станков с программным управлением»; «Станочник широкого профиля»

4

и основных видов профессиональной деятельности (ВПД):

1. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

2. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

3. Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

Рабочая программа учебной практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании, при повышении классификации, подготовки и переподготовки рабочих на производстве в рамках профессий по Общероссийскому классификатору профессий.

**1.2 Место проведения учебной практики в структуре основной профессиональной образовательной программы:**

Учебная практика **УП.01** является составной частью профессионального модуля **ПМ.01** Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

Учебная практика **УП.02** является составной частью профессионального модуля **ПМ.02** Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением. Учебная практика **УП.03** является составной частью профессионального модуля **ПМ.03** Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

**1.3.** **Цели и задачи учебной практики Цели:**

 общее повышение качества профессиональной подготовки путем углубления теоретических знаний и закрепления профессиональных практических умений и навыков;

 непосредственное знакомство с профессиональной практической деятельностью;  профессиональная ориентация студента в будущей профессии.

**Задачи:**

 формирование у обучающихся первичных практических умений и приобретение первоначального практического опыта в рамках профессиональных модулей ООП СПО;

 формирование у студентов знаний, умений и навыков, профессиональных компетенций, профессионально значимых личностных качеств;

 развитие профессионального интереса, формирование мотивационно -целостного отношения к профессиональной деятельности, готовности к выполнению профессиональных задач в соответствии с нормами морали, профессиональной этики и служебного этикета;

 адаптация студентов к профессиональной деятельности;

 приобретение и развитие умений и навыков составления отчета по практике;  подготовка к самостоятельной трудовой деятельности.

**1.4. Общий объем времени, предусмотренный для учебной практики - 612 часов (17 недель)**

**1.5 Форма промежуточной аттестации**

Формой промежуточной аттестации учебной практики является дифференцированный зачет.

5

**2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**2.1 Требования к результатам освоения учебной практики:**

В результате прохождения учебной практики обучающийся должен освоить следующие общие компетенции (ОК) и профессиональные компетенции (ПК):

**Код** **Наименование общих компетенций**

ОК 1 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам

ОК 2 Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности

ОК 3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие

ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста

ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей

ОК 7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях

ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической подготовленности

ОК 9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

**Код** **Наименование видов профессиональной деятельности и профессиональных компетенций**

**ВПД 1** Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

ПК 1.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

ПК 1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием.

6

ПК1.3 Определять последовательность и оптимальные режимы обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.

ПК 1.4 Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

**ВПД 02** Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением.

ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического программирования.

ПК 2.2 Разрабатывать управляющие программы с применением систем CAD/CAM.

ПК 2.3 Выполнять диалоговое программирование с пульта управления станком.

ВПД 03 Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

ПК 3.1 Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением.

ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.

ПК 3.3 Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации.

Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией.

7

В результате прохождения учебной практики по каждому из видов профессиональной деятельности обучающийся должен уметь:

ВПД Требования к знаниям, умениям, практическому опыту

**Иметь практический опыт:**

УП.01

Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

 **в** выполнении подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника;

 подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием;

 определении последовательности и оптимального режима обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием;

 обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией;

**Уметь:**

 подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;

8

 устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;

 осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);

**Знать:**

 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

 конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);

 устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;

 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;

 правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;

ВПД Требования к знаниям, умениям, практическому опыту

УП.02 **иметь практический опыт в:**

 разработке управляющих программ с применением систем автоматического

9

программирования;

 разработке управляющих программ с применением систем CAD/CAM;

 выполнении диалогового программирования с пульта управления станком

**уметь:**

Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением

 читать и применять техническую документацию при выполнении работ;

 разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку;

 устанавливать оптимальный режим резания;

 анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;

 осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 3 оси;

 осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;

 осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;

 проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;

 кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;

 разрабатывать карту наладки станка и инструмента;

 составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;

 вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей;

10

 применять методы и приемки отладки программного кода;

 применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода;

 работать в режиме корректировки управляющей программы.

**знать:**

 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки;

 устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;

 устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом;

 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

 методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с числовым программным управлением (далее - ЧПУ);

 теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;

 приемы программирования одной или более систем ЧПУ;

 приемы работы в CAD/CAM системах;

 порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;

 способы использования (корректировки) существующих программ для выполнения задания по изготовлению детали;

ВПД Требования к знаниям, умениям, практическому опыту

УП.03 **иметь практический опыт в:**

 выполнении подготовительных работ и обслуживания рабочего места

11

оператора станка с программным управлением;

 подготовке к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием;

 переносе программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации;

 обработке и доводке деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих

Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией.

**уметь:**

 осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

 выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;

 определять режим резания по справочнику и паспорту станка;

 составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;

 определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ;

 выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным

12

управлением.

**знать:**

 правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

 устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;

 наименование, назначение, устройство и правила применения приспособлений, режущего и измерительного инструмента;

 правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

 правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств;

 правила проведения анализа и выбора готовых управляющих программ;

 основные направления автоматизации производственных процессов;

 системы программного управления станками;

 основные способы подготовки программы;

 организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;

13

**3. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**3.1.** Объем времени и сроки проведения рабочей программы учебной практики

**Коды формируемых компетенций**

**ПК 1.1-ПК 1.4 ОК. 01-ОК. 11**

**ПК 2.1-ПК 2.3 ОК. 01-ОК. 11**

**ПК 3.1-ПК 3.3 ОК. 01-ОК. 11**

**Наименования разделов профессионального модуля, учебной практики**

**ПМ.01** Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

**УП.01 (Учебная практика)**

**ПМ.02** Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением.

**УП.02 (Учебная практика)**

**ПМ.03** Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

**УП.03 (Учебная практика)**

**Итого:**

**Объем времени, отводимый на учебную практику час (недель)**

**252 часа (7 недель)**

**144 (4 недели)**

**216 часов (6 недель)**

**612 часов (17 нед.)**

**Сроки проведения учебной практики курс (семестр)**

**108 час-1 семестр**

**144 часа -2 семестр**

**144 часа - 4 семестр**

**216 – 6 семестр**

14

**3.2. Содержание учебной практики**

**Код формиру-емых компетен-ций**

**Код и наименования профессиональных модулей**

**Наименование тем учебной практики**

**Количество Виды работ** **часов по**

**темам**

**1 курс, 1 семестр**

**ПК 1.1-ПК 1.4**

**ОК. 01-ОК. 11**

**ПМ.01** Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности.

**Тема 1** Вводное занятие. Безопасность труда. Пожарная безопасность. Экскурсия на предприятие.

**Тема 2** Упражнения в управлении токарно-винторезным станком.

**Тема №** 3 Обработка наружных цилиндрических, торцевых поверхностей на токарных станках.

Вводное занятие. Безопасность труда. Пожарная

безопасность.

Экскурсия на предприятие. 7,2

Упражнения в управлении токарно-винторезными станками 1К62, 16К20. Установка и закрепление заготовок в трехкулачковом самоцентрирующем патроне. Съем трехкулачкового самоцентрирующего патрона со шпинделя станка.Установка центров

токарного станка. Установка и закрепление заготовок 36 типа валов в центрах. Установка резцов в

резцедержателе по вершине заднего центра. Установка резцов в резцедержателе по шаблонам и рискам. Снятие пробной стружки.

Обработка цилиндрических поверхностей. Подрезание торцов и уступов в трехкулачковом патроне с ручной

подачей резца. Черновое обтачивание гладких 36 цилиндрических поверхностей в центрах. Чистовое

обтачивание гладких цилиндрических поверхностей в

15

центрах. Затачивание проходных резцов.

Вытачивание канавок на наружных цилиндрических поверхностях. Отрезание заготовок при прямом и обратном вращении шпинделя

**Тема №4** Технология обработки отверстий на токарных станках

Сверление и рассверливание сквозных Сверление и рассверливание глухих

Контроль качества.

отверстий.

отверстий.

Растачивание цилиндрических отверстий. Заточка

расточных резцов. Приемы центрования. Контроль 7,2

качества.

Зенкерование, развертывание цилиндрических отверстий. Контроль качества.

**Тема №5** Нарезание резьбы на токарных станках **Тема №6** Упражнения в управлении фрезерными станками

**Тема №7** Работа на сверлильных станках

Нарезание резьбы метчиками и плашками.

Настройка станка , закрепление заготовок в тисках, упражнения в пуске и остановке станка. Установка и закрепление тисков, заготовок, закрепление и съем фрез. Снятие пробной стружки.

Упражнения в управлении сверлильными станками. Сверление сквозных и глухих отверстий Рассверливание отверстий. Зенкерование, цекование, зенкование, развертывание отверстий. Нарезание внутренней резьбы

метчиком. Контроль обработанной поверхности.

7,2

7,2

7,2

16

**Тема №8** Работа на шлифовальных станках

Упражнения в управлении шлифовальными станками.

Всего:

7,2

108 часов

**2 семестр**

**Тема №9** Обработка конических и фасонных поверхностей на токарных станках

Те**ма№10** Отделочные работы на токарных станках

**Тема №11** Нарезание резьбы резцом

Обработка конических поверхностей широким резцом, поворотом верхних салазок суппорта, смещением корпуса задней бабки, при помощи конусной линейки.

Растачивание и развертывание конических отверстий. Контроль качества. Обработка фасонных поверхностей комбинированием двух подач, фасонными резцами, и с применением копировального приспособления . Притирка или доводка, полирование, пластическое деформирование, тонкое точение и растачивание, накатывание рифлёных поверхностей.

Наладка станка на нарезание резьбы. Заточка резьбовых резцов. Нарезание наружной резьбы. Нарезание внутренней и многозаходной резьбы

14,4

14,4

14,4

**Тема** **№12** Обработка Обработка деталей в 2-х, 4-х кулачковых патронах, на

деталей установкой

станках

со сложной на токарных

планшайбе и угольнике. Обработка деталей в люнетах и

в оправках. Обработка тонкостенных и эксцентричных 14,4

деталей.

Комплексные работы

Тема №13

Фрезерование плоских поверхностей, уступов,

пазов, канавок и отрезание

Фрезерование плоских поверхностей цилиндрическими и торцовыми фрезами. Фрезерование параллельных, сопряженных, торцовых, взаимно перпендикулярных, наклонных поверхностей с установкой заготовок в машинных тесках, в специальных приспособлениях.

Фрезерование прямоугольных, шпоночных,

7,2

14,4

17

металла. сферических, «Т-образных» пазов, пазов типа «ласточкин хвост»

Фрезерование шпоночных пазов на валу. Фрезерование уступов с одной и двух сторон. Фрезерование сквозных, закрытых пазов, пазов с выходами. Отрезание и разрезание заготовок. Контроль качества.

Тема №14Обработка Освоение приемов обработки со сложной установкой на деталей со сложной столе и угольнике. Обработка деталей со сложной установкой. установкой в сложных приспособлениях. Обработка деталей в сложных приспособлениях с выверкой по

рейсмусу и по индикатору. Освоение приемов

многопозиционного многогранников

фрезерования. цилиндрическими,

Фрезерование торцовыми,

концевыми фрезами. Фрезерование многогранников

набором фрез. Фрезерование канавок на цилиндрической и конусной поверхности. Фрезерование

14,4

винтовых канавок. Фрезерование зубчатых реек и зубчатых колес.

Тема №15

Фрезерование фасонных поверхностей на фрезерных

станках

Фрезерование фасонных поверхностей фасонными фрезами и набором фрез. Фрезерование фасонных поверхностей замкнутого и незамкнутого контура. Фрезерование криволинейного контура комбинирование ручных подач и по копиру. Виды брака

и меры его предупреждения. Контроль фасонных

14,4

18

поверхностей.

Тема №16 .СВЕРЛИЛЬНЫЕ Сверление сквозных и глухих отверстий. РАБОТЫ Рассверливание отверстий. Зенкерование, цекование, зенкование, развертывание отверстий. Нарезание

внутренней резьбы метчиком. Контроль обработанной 14,4 поверхности.

Тема №17 Упражнения в управлении шлифовальными станками. ШЛИФОВАЛЬНЫЕ Упражнения в балансировке шлифовального круга, РАБОТЫ установке и закреплении заготовок. Шлифование

плоских поверхностей. Шлифование наружных цилиндрических и конических поверхностей.

14,4

Шлифование отверстий. Контроль обработанной поверхности

**Промежуточная аттестация поУП.01 :** **Дифференцированный зачёт 2 семестр** **7,2**

**Итого п УП.01:** **144 часа**

**2 курс, 4 семестр**

**ПК 2.1-ПК 2.3**

**ОК. 01-ОК. 11**

**ПМ.02**Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением.

**Тема№1.** Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования;

**Тема №2.** Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM;

Разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования;

50,4

Разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM;

43,2

19

**Тема** **№3** Выполнение Выполнение диалогового программирования с пульта диалогового управления станком.

программирования с пульта 43,2

управления станком.

**Промежуточная аттестация поУП.02 : дифференцированный зачет (4 семестр)**

**Всего часов по УП.02**

**7,2**

**144 часа**

**3 курс,6 семестр**

**ПК 3.1-ПК 3.3**

**ОК. 01-ОК. 11**

**ПМ.** Изготовление деталей на металлорежущих станках с программным управлением по стадиям технологического процесса в соответствии с требованиями охраны труда и экологической безопасности

**Тема 1** Безопасность труда и пожарная безопасность

**Тема 2** Устройство станков с программным управлением. Приспособления для установки заготовок.

**Тема 3.** Упражнения в установке инструментальных блоков. **Тема 4.** Ручная разработка и отработка УП на примере точения канавки тела вращения

**Тема 5.** Ручная разработка и отработка УП на примере точения ступенчатого контура тела вращения типа

Безопасность труда и пожарная безопасность 7,2

Устройство станков с программным управлением.

Приспособления для установки заготовок.

**14,4**

Упражнения в установке инструментальных блоков.

**14,4**

Ручная разработка и отработка УП на примере точения

канавки тела вращения **14,4**

Ручная разработка и отработка УП на примере точения

ступенчатого контура тела вращения типа вал. **14,4**

20

вал.

**Тема 6.** Ручная разработка и отработка УП на примере сверления отверстия в торцевой части тела вращения.

**Тема 7.** Составление программы для станков с ЧПУ.

**Тема 8.** Введение программы для обработки простых деталей.

**Тема 9.**Ручная разработка и отработка УП на примере

фрезерования наружного фасонного контура листового тела.

**Тема 10.** Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования паза.

**Тема 11.** Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования уступа.

**Тема 12.** Обработка деталей по программе на налаженных станках.

**Тема 13.** Наладка токарных станков с ЧПУ. Привязка инструмента к нулю детали при токарной обработке. **Тема 14.** Наладка фрезерных станков с ЧПУ. Привязка инструмента к нулю детали при фрезерной

Ручная разработка и отработка УП на примере сверления отверстия в торцевой части тела вращения.

**14,4**

Составление программы для станков с ЧПУ.

**14,4**

Введение программы для обработки простых деталей.

**14,4**

Ручная разработка и отработка УП на примере фрезерования наружного фасонного контура листового

тела. **14,4**

Ручная разработка и отработка УП на примере

фрезерования паза. **14,4**

Ручная разработка и отработка УП на примере

фрезерования уступа. **14,4**

Обработка деталей по программе на налаженных

станках. **14,4**

Наладка токарных станков с ЧПУ. Привязка

инструмента к нулю детали при токарной обработке. **14,4**

Наладка фрезерных станков с ЧПУ. Привязка

инструмента к нулю детали при фрезерной обработке. **14,4**

21

обработке.

**Тема 15.** Устранение причин, приводящих к возникновению неполадок станков с ЧПУ.

**Тема 16.** Отработка методов контроля качества полученных деталей на станках с ЧПУ

Устранение причин, приводящих к возникновению

неполадок станков с ЧПУ. **7,2**

Отработка методов контроля качества полученных

деталей на станках с ЧПУ **7,2**

**Промежуточная аттестация:поУП.03 дифференцированный зачет ( 6 семестр)** **7,2 Всего часов по УП.03 216 часов**

22

**4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

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

Реализация рабочей программы учебной и производственной практики предполагает проведение учебной практики на предприятиях/организациях в форме дуального обучения на основе прямых договоров, заключаемых между образовательным учреждением и каждым предприятием/организацией, куда направляются обучающиеся.

**4.2.Организация практики**

Для организации учебной практики разработана следующая документация:  положение о практике;

 рабочая программа учебной практики;

 тематический план график ученой практики;

 договоры с предприятиями по проведению практики;  приказ о распределении студентов по базам практики.

**4.3.Информационное обеспечение Основные источники:**

1. Багдасарова Т.А. Технология токарных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.А. Багдасарова. – 6-е изд., стер. – М.: издательский центр «Академия», 2018. – 160 с.

2. Багдасарова Т.А. Технология фрезерных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.А. Багдасарова. – 4-е изд., стер. – М.: издательский центр «Академия», 2019. – 128 с.

3. Холодкова А.Г. Общие основы металлообработки и работ на металлорежущих станках: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А.Г. Холодкова. – 2-е изд., стер. – М.: издательский центр «Академия», 2016. – 256 с.

4. Черпаков Б.И., Вереина Л.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. Образования / Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина. – 6-е изд., стер. — М.: Академия, 2016. — 448 с.

5. Багдасарова Т. А. Выполнение работ по профессии «Токарь»: пособие по учебной практике: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / Т. А. Багдасарова. — 2-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2018 — 176 с.

6. Босинзон М.А.: Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных): учебник студ. учреждений сред. проф. образования / М.А. Бозинсон. – 2-е изд., стер. – М.: издательский центр «Академия», 2018. – 368 с.

**Дополнительные источники:**

1. Берлинер Э.М., Таратынов О.В. САПР в машиностроении М.: Форум, 20016

2. Кондаков А.И. САПР технологических процессов. М.: Академия, 2016

3. Коржов Н.П. Создание конструкторской документации средствами компьютерной графики. - М. : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2015

4. Новиков О.А. Автоматизация проектных работ в технологической подготовке машиностроительного производства. - М. : Изд-во МАИ-ПРИНТ, 2016

5. Ковшов А.Н., Назаров Ю.Ф. Информационная поддержка жизненного цикла изделий машиностроения: принципы, системы и технологии CALS/ИПИ. -

23

М.: Академия, 2016

6. Пантюхин П.Я., Быков А.В., Репинская А.В. Компьютерная графика. - М.:: Форум: Инфра-М, 2016

**1.** **Интернет-ресурсы**

1. http://www.fsapr2000..ru Крупнейший русскоязычный форум, посвященный тематике CAD/CAM/CAE/PDM-систем, обсуждению производственных во-просов и конструкторско-технологической подготовки производства.

2. http://www/i-mash.ru Специализированный информационно-аналитический интернет-ресурс. посвященный машиностроению.

**4.4. Общие требования к организации образовательного процесса**

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения. Характер проведения учебной практики: рассредоточено.

**4.5. Кадровое обеспечение образовательного процесса**

Мастера производственного обучения или преподаватели профессионального цикла, осуществляющие руководство учебной практикой обучающихся, должны иметь квалификационный разряд (уровень квалификации) по профессии (специальности) на 1-2 разряда выше, чем предусматривает ФГОС, высшее или среднее профессиональное образование по профилю профессии (специальности), должны проходить обязательную стажировку в профильных организациях не реже 1-го раза в 3 года.

**5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ**

**5.1. Форма отчетности**

Контроль и оценка результатов освоения учебной практики осуществляется руководителем практики в процессе проведения учебных занятий, самостоятельного выполнения обучающимися заданий, выполнения практических проверочных работ. В результате освоения учебной практики в рамках профессиональных модулей обучающиеся проходят промежуточную аттестацию в форме дифференцированного зачета.

К дифференцированному зачету допускаются обучающиеся, выполнившие требования программы учебной практики и предоставившие полный пакет отчетных документов:

- дневник практики;

- отзыв-характеристику с места практики.

**5.2. Порядок подведения итогов учебной практики**

Итоговая оценка студенту за учебную практику выводится с учетом следующих факторов:

 активность студента, проявленные им профессиональные качества и творческие способности;

 отзыв-характеристика на студента руководителем практики от предприятия.

Студент, не сдавший в установленные сроки дифференцированный зачёт по учебной практике, считается имеющим академическую задолженность.

**5.3.Оценка сформированности общих и профессиональных компетенций** .

24

Результаты обучения (освоенные умения, ОК и ПК в рамках ВПД)

ПК 1.1. Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего

места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и

шлифовальных)

Основные показатели оценки результата

Знания правила подготовки к работе и содержания рабочих мест станочника, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

Умения подготавливать к работе и обслуживать рабочие места станочника в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;

Действия выполнение подготовительных работ и обслуживания рабочего места станочника

ПК.1.2 Осуществлять подготовку к использованию инструмента, оснастки, подналадку металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с

полученным заданием

Знания конструктивные особенности, правила управления, подналадки и проверки на точность металлорежущих станков различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);

устройство, правила применения, проверки на точность универсальных и специальных приспособлений, контрольно-измерительных инструментов;

Умения выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий и контрольно-измерительный инструмент;

Действия подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с полученным заданием

ПК 1.3 Определять Знания правила определения режимов резания по справочникам и 25

последовательность и паспорту станка; оптимальные режимы

обработки различных изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием.

Умения: устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой;

Действия: определение последовательности и оптимального режима

обработки различных изделий на металлорежущих станках станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) в соответствии с заданием

ПК 1.4. Вести технологический процесс обработки и доводки изделий на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) **с** соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической

документацией

Знания: правила проведения и технологию проверки качества выполненных работ;

правила перемещения грузов и эксплуатации специальных транспортных и грузовых средств

Умения: осуществлять обработку и доводку деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных);

Действия: обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на

металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных,

26

токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных)

с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием и технической документацией

ПК 2.1 Разрабатывать управляющие программы с применением систем автоматического

программирования

Знания :

устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки и наладки;

устройство, назначение и правила применения приспособлений и оснастки;

устройство, назначение и правила пользования режущим и измерительным инструментом

правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка

методы разработки технологического процесса изготовления деталей на станках с ЧПУ

теорию программирования станков с ЧПУ с использованием G-кода;

приемы программирования одной или более систем ЧПУ; Умения читать и применять техническую документацию при

выполнении работ;

разрабатывать маршрут технологического процесса обработки с выбором режущих и вспомогательных инструментов, станочных приспособлений, с разработкой технических условий на исходную заготовку;

устанавливать оптимальный режим резания;

анализировать системы ЧПУ станка и подбирать язык программирования;

Действия:

разработка управляющих программ с применением систем автоматического программирования.

ПК 2.2. Разрабатывать управляющие программы с применением систем

CAD/CAM

Знания:

приемы работы в CAD/САМ системах.

Умения: осуществлять написание управляющей программы в CAD/САМ 3 оси;

осуществлять написание управляющей программы в CAD/CAM 5 оси;

Действия:

разработка управляющих программ с применением систем CAD/CAM

ПК 2.3 Выполнять

диалоговое

Знания: порядок заполнения и чтения операционной карты работы станка с ЧПУ;

27

программирование с способы использования (корректировки) существующих пульта управления программ для выполнения задания по изготовлению детали; станком

Умения: осуществлять написание управляющей программы со стойки станка с ЧПУ;

проверять управляющие программы средствами вычислительной техники;

кодировать информацию и готовить данные для ввода в станок, записывая их на носитель;

разрабатывать карту наладки станка и инструмента; составлять расчетно-технологическую карту с эскизом траектории инструментов;

вводить управляющие программы в универсальные ЧПУ станка и

контролировать циклы их выполнения при изготовлении деталей

применять методы и приемки отладки программного кода; применять современные компиляторы, отладчики и оптимизаторы программного кода.

работать в режиме корректировки управляющей программы

Действия: выполнение диалогового программирования с пульта управления станком.

ПК 3.1

Осуществлять подготовку и обслуживание рабочего места для работы на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным

управлениям

Знания: правила подготовки к работе и содержания рабочих мест оператора станка с программным управлением, требования охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности

Умения: осуществлять подготовку к работе и обслуживание рабочего места оператора станка с программным управлением в соответствии с требованиями охраны труда, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности Действия: выполнение подготовительных работ и

обслуживания рабочего места оператора станка с программным управлением

ПК 3.2 Осуществлять подготовку к использованию

инструмента и оснастки

Знания: устройство и принципы работы металлорежущих станков с программным управлением, правила подналадки;

наименование, назначение, устройство и правила применения

28

для работы на приспособлений, режущего и измерительного инструмента металлорежущих станках

различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием.

Умения: выбирать и подготавливать к работе универсальные, специальные приспособления, режущий инструмент и контрольно-измерительный инструмент.

Действия: подготовка к использованию инструмента и оснастки для работы на металлорежущих станках с программным управлением, настройку станка в соответствии с заданием

ПК 3.3. Осуществлять перенос программы на станок, адаптацию разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных технологической и конструкторской

документации

Знания: основные направления автоматизации производственных процессов;

системы программного управления станками;

основные способы подготовки программы

Умения определять возможности использования готовых управляющих программ на станках ЧПУ

Действия

перенос программы на станок, адаптации разработанных управляющих программ на основе анализа входных данных, технологической и конструкторской документации

ПК 3.4. Вести технологический процесс обработки и доводки деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с

соблюдением требований

Знания правила определения режимов резания по справочникам и паспорту станка;

организацию работ при многостаночном обслуживании станков с программным управлением;

приемы, обеспечивающие заданную точность изготовления деталей;

правила перемещения грузов и эксплуатации специальных

транспортных и грузовых средств.

29

к качеству в соответствии с заданием и технической документацией

Умения определять режим резания по справочнику и паспорту станка;

составлять технологический процесс обработки деталей, изделий;

выполнять технологические операции при изготовлении детали на металлорежущем станке с числовым программным управлением

Действия обработка и доводка деталей, заготовок и инструментов на металлорежущих станках с программным управлением с соблюдением требований к качеству, в соответствии с заданием, технологической и конструкторской документацией

ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к

различным контекстам

Дескрипторы: Распознавание сложных проблемные ситуации в различных контекстах. Проведение анализа сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности.

Определение потребности в информации и источников её получения. Осуществление эффективного поиска. Разработка детального плана действий. Оценка рисков на каждом шаге.

Оценка плюсов и минусов полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана.

Умения: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составить план действия; определить необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).

Знания: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности

30

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

деятельности

Дескрипторы: Планирование информационного поиска из широкого набора источников, необходимого для выполнения профессиональных задач; проведение анализа полученной информации, выделяет в ней главные аспекты; структурировать отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска; интерпретация полученной информации в контексте

профессиональной деятельности.

Умения: определять задачи поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска

Знания: номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации

ОК 03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и

личностное развитие.

Дескрипторы: использование актуальной нормативно-правовой документацию по профессии (специальности); применение современной научной профессиональной терминологии; определение траектории профессионального развития и

самообразования

Умения: определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; выстраивать траектории профессионального и личностного развития

Знания: содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования

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

клиентами.

Дескрипторы: участие в деловом общении для эффективного решения профессиональных задач; планирование профессиональной деятельности

Умения: организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами

Знания: психология коллектива; психология личности; основы проектной деятельности

ОК 05Осуществлять Дескрипторы: грамотно устно и письменно излагать свои мысли

31

устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и

культурного контекста

по профессиональной тематике на государственном языке; проявлять толерантность в рабочем коллективе

Умения: излагать свои мысли на государственном языке; оформлять документы.

Знания: особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов.

ОК 07Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в

чрезвычайных ситуациях

Дескрипторы: соблюдать правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; обеспечивать ресурсосбережение на рабочем месте.

Умения: соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии (специальности).

Знания: правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.

ОК 08Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержание необходимого уровня физической

подготовленности.

Дескрипторы: сохранение и укрепление здоровья посредством использования средств физической культуры; поддержание уровня физической подготовленности для успешной реализации

профессиональной деятельности

Умения: использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной профессии (специальности)

Знания: роль физической культуры в общекультурном,

32

профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности); средства профилактики перенапряжения.

ОК 09 Использовать информационные технологии в профессиональной

деятельности

Дескрипторы: применение средств информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной

деятельности

Умения: применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение

Знания: современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности.

ОК 10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и

иностранном языке

Дескрипторы: применение в профессиональной деятельности инструкций на государственном и иностранном языке; ведение

общения на профессиональные темы

Умения: понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы; участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы

Знания: правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в

профессиональной сфере

Дескрипторы: определение инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; составлять бизнес план; презентовать бизнес-идею; определение источников финансирования; применение грамотных кредитных

продуктов для открытия дела

33

Умения: выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования

Знание: основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты

34