

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

**ПМ.01. «Монтаж промышленного оборудования и
пусконаладочные работы»**

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ГО МОДУЛЯ .**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ (ВИДА ДЕЯТЕЛЬНОСТИ)**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

1.1.1. В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности: осуществлять монтаж промышленного оборудования и пуско-наладочные работы и соответствующие ему профессиональные компетенции:

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

1.1.2. общие компетенции:

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 традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<ul style="list-style-type: none"> - вскрытия упаковки с оборудованием; - проверки соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место; - выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию; - анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм); - проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа; - диагностики технического состояния единиц оборудования; - монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной тех-
--------------------------------	---

	<p>нической документации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования; - сборки и облицовки металлического каркаса, - сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; - наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования; - комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента; - проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования; - проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях; - контроля качества выполненных работ;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования; определять техническое состояние единиц оборудования; поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ; выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования; изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования; выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу; контролировать качество выполненных работ; - пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами; - производить строповку грузов; - подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза; - соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки; - применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ; - производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией; - производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов; - выполнять монтажные работы; - выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда - разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ; - осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию; - регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники; - анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования; - производить подготовку промышленного оборудования к испытанию; - производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда; - контролировать качество выполненных работ;
знать	<ul style="list-style-type: none"> - требования охраны труда при выполнении монтажных работ; - специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - способы изготовления простых приспособлений; - основы организации производственного и технологического процессов отрасли; - методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов; - требования технической документации оборудования; - условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ; - способы и схемы строповки монтируемого оборудования для подъема и перемещения

его грузоподъемными механизмами;

- типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
- правила строповки грузов;
- виды сварных соединений и требования, предъявляемые к сварочному шву;
- приемы и методы выполнения сварочных работ;
- порядок и технология сборки металлоконструкций;
- порядок и технология облицовки металлического каркаса металлом, стеклом, металлической сеткой;
- правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
- виды и назначение контрольно-измерительных инструментов;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- кинематику механизмов, соединения деталей машин;
- типы, назначение, устройство редукторов и подшипников;
- технология монтажа при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;
- назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;
- технический и технологический регламент подготовительных работ;
- виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
- характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;
- методы регулировки параметров промышленного оборудования;
- методы испытаний промышленного оборудования;
- технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
- технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;
- виды износа и деформаций деталей и узлов;
- методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
- методику расчета на сжатие, срез и смятие;
- трение, его виды, роль трения в технике;
- методы и способы контроля качества выполненных работ;
- средства контроля при пусконаладочных работах

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 480 часов

Из них на освоение МДК 156 часов

на практики учебную 108 часов

на производственную 216 часов

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.						Самостоятельная работа ¹
			Обучение по МДК, в час.			Практики			
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовой проект (работа), часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов		
ПК 1.1.-1.2 ОК 1-7, ОК 9,10	Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования	157	72	26	-	108	-	14	
ПК 1.3 ОК 1-7, ОК 9,10	Раздел 2 Пусконаладочные работы	107	70	20					
	Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	216					216		
	Всего:	480	142	46	-	108	216	14	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ.01)

¹Примерная тематика самостоятельных работ в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект))	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования		72
МДК 01.01. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования		
Тема 1.1. Основы технологии монтажных работ	Содержание	10
	1. Общие правила производства монтажа	
	2. Маршрут технологического процесса монтажа	
	3. Примерные объемы работ	
	4. Техническая документация	
	5. Карта технологического процесса монтажа	
	6. Оборудование, приспособление, инструмент, применяемые при монтаже	
	7. Подъемно транспортное оборудование, применяемое при монтаже	
	8. Классификация грузоподъемных и грузозахватных механизмов.	
В том числе, практических занятий		
1. Подготовка рабочего места и инструмента исходя из видов предполагаемых работ	4	
2. Оформление технической документации на монтажные работы	4	
Тема 1.2. Фундаменты под оборудование	Содержание	10
	1. Назначение фундаментов под оборудование и общие требования к ним	
	2. Устройства и материалы для фундаментов, виды фундаментов	
	3. Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей монтируемого оборудования	
	4. Способы разметки котлована, сечение и глубина фундаментных колодцев под болты, пробки для колодцев	
	5. Типовые конструкции монтажных полов	
	6. Фундаментные болты и гайки, преимущества анкерных болтов	
	7. Заливка и выдержка фундаментов, приемка фундаментов	
	В том числе, практических занятий	
1. Расчет высоты бетонного фундамента	4	
Тема 1.3. Транспортировка и распаковка оборудования	Содержание	10
	1. Требования к карте для перевозки оборудования	
	2. Виды упаковки оборудования	

	3. Методы транспортирования оборудования	
	4. Особенности проверки оборудования	
Тема 1.4. Особенности монтажа оборудования на фундамент	Содержание	16
	1. Способы крепления оборудования к фундаментам, подливка	
	2. Особенности монтажа кузнечно-прессового и литейного оборудования	
	3. Монтажно-контрольные приспособления и инструмент, методы контроля качества монтажа	
	4. Пуск, наладка, испытание и сдача смонтированного оборудования правила техники безопасности при выполнении монтажных работ, ремонт и усиление фундаментов	
	В том числе, практических занятий	
	1. Расчет параметров оборудования	4
	2. Расчет и подбор материалов фундамента	4
	3. Настройка и пуско-наладочные работы оборудования	4
Контроль по разделу	Контрольная работа	2
Самостоятельная работа		
<i>Рекомендуемая примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы для разработчиков программ образовательной организации:</i>		7
1. Проверка паспортных данных оборудования.		
2. Определение состава основных работ при монтаже оборудования.		
3. Выбор монтажных схем для конкретных условий монтажа оборудования		
4. Оформление фрагмента технологической документации технологического процесса монтажа по образцу.		
5. Разработка комплекса мероприятий по снижению травматизма на производственном участке при монтаже и ремонте промышленного оборудования;		
6. Организация рабочего места монтажника и слесаря-ремонтника промышленного оборудования.		
7. Использование сетевых графиков при монтаже оборудования.		
Учебная практика		
Виды работ		
Тема 1.1 Выполнение работ связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования.		
1.1.1. Инструктаж по выполнению работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования, организация рабочего места и безопасности труда при выполнении грузоподъемных работ.		
1.1.2. Выполнение такелажных работ при вертикальном и горизонтальном перемещении грузов. Такелажные узлы и петли.		
1.1.3. Выполнение строповки, подъема и опускания грузов.		
Тема 1.2 Выполнение сборки зубчатых передач		
1.2.1. Последовательность выполнения работ при сборке и демонтаже зубчатых передач.		
1.2.2. Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус.		
1.2.3. Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта.		
Тема 1.3 Монтаж подшипниковых узлов.		
1.3.1. Монтаж и демонтаж подшипников качения, установка подшипников на вал и в корпус. Установка упорных колец и гаек. Проверка		

валов и узлов на параллельность. Проверка выходных концов валов монтируемых узлов насоосность. Тема 1.4 Установка и выверка ременных, цепных передач. 1.4.1 Установка и выверка ременных передач. Регулировка натяжения ремней. 1.4.2 Установка и выверка цепных передач. Виды износа звездочек и цепей цепных передач. Тема 1.5. Выполнение измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей перед выполнением сборочных работ. 1.5.1. Монтажно-измерительный инструмент: классификация, назначение, применение, основные метрологические показатели. 1.5.2. Основные понятия Единой системы допусков и посадок (ЕСДП). Качества точности. Предельные размеры. Вал, отверстие. 1.5.3. Организация рабочего места и безопасности труда при выполнении измерений размеров диаметров валов и отверстий деталей.		
Раздел 2 Пусконаладочные работы		70
МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования		
Тема 1.1. Испытания узлов и механизмов оборудования после монтажа	Содержание	40
	1.Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа	
	2. Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа.	
	3. Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования.	
	4. Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, развиваемой мощности, грузоподъемности промышленного оборудования.	
	5. Методы и виды испытаний промышленного оборудования.	
	6. Принцип работы оборудования для проведения испытаний (стенды).	
	7. Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение.	
	8. Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа	
	9. Виды испытаний (статические и динамические) промышленного оборудования	
	10. Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой.	
В том числе, практических занятий		
1. Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа.	4	
2. Составление пакета документации на испытания оборудования	4	
Классификация видов технического контроля	2	
Тема 1.2. Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа	Содержание	10
	1. Выполнение пусконаладочных работ	
	2. Последовательность выполнения и средства контроля при пусконаладочных работах.	
	3. Технологический процесс пусконаладочных работ.	
	4. Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ.	
	5. Способы и средства контроля пусконаладочных работ.	
В том числе, практических занятий		

	1. Организация пусконаладочных работ промышленного оборудования после монтажа.	4
	2. Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования	4
Контроль по разделу	Контрольная работа	2
Производственная (по профилю специальности) итоговая по модулю Виды работ: - монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; - руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования; - проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП; - составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования; - особенности монтажа промышленного оборудования; - программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; - сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования; - выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования.		216
Самостоятельная работа <i>Рекомендуемая примерная тематика внеаудиторной самостоятельной работы для разработчиков программ образовательной организации:</i> 1. Испытание оборудования под нагрузкой и в работе. 2. Проверка геометрической точности оборудования по ГОСТам. 3. Проверка кинематической точности оборудования. 4. Испытание оборудования на виброустойчивость. 5. Способы установки и закрепления оборудования на фундаменте. 6. Почему кроме проверки геометрической точности стандартами введена проверка оборудования на соответствие нормам жесткости?		7
Всего		480

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Лаборатория «Автоматизации технологических процессов и производств», оснащенные в соответствии с п.6.2.2. основной образовательной программы по специальности

Мастерские: «Слесарная», «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенные в соответствии с п.6.2.2. основной образовательной программы по специальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен располагать изданиями:

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч. М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p> <p>ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ОК 1-7, ОК 9,10</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>
<p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ОК 1-7, ОК 9,10</p>	<p>Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и вводе в эксплуатацию промышленного оборудования, а также выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.</p>	<p>Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик</p>

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ .**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»**

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования и соответствующие ему профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций:

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 традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
ОК 9.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	<p>Практический опыт</p> <ul style="list-style-type: none"> проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя; проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом; устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования; анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта; разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; проведения замены сборочных единиц; проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя; проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности; наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования; замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;
уметь	<ul style="list-style-type: none"> поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ; выбирать слесарный инструмент и приспособления; выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; выполнять промывку деталей промышленного оборудования; выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования; контролировать качество выполняемых работ; осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования; производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания; определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ; производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования; оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании; составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; производить замену сложных узлов и механизмов; <hr/> <ul style="list-style-type: none"> подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; производить наладочные, крепежные, регулировочные работы; осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя контролировать качество выполняемых работ;
знать	<ul style="list-style-type: none"> требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию; правила чтения чертежей деталей;

	<p>методы диагностики технического состояния промышленного оборудования; назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; основные технические данные и характеристики регулируемого механизма; технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования; способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования; требования к планировке и оснащению рабочего места; методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования; правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования; требования к планировке и оснащению рабочего места; правила чтения чертежей; назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов; правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах; правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы; правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при ремонтных работах; перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности; технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ; способы выполнения крепежных работ; методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий; методы и способы контроля качества выполненной работы; требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах</p>
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего 638 часов

Из них на освоение МДК – 350 часов

на практики учебную 72 часа

производственную 216 часов

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.						
			Обучение по МДК, в час.			Практики			Самостоятельная работа ²
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов		
ПК 2.1.-2.2 ОК 1-07, 09,10	Раздел 1..Техническое обслуживание	176	160	50		72		16	
ПК 2.3.-2.4 ОК 1-07, 09,10	Раздел 2. Ремонт	174	160	28				14	
	<i>Производственная практика (по профилю специальности), часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</i>	216					108		
	Всего:	638	320	78		72	216	30	

²Примерная тематика самостоятельных работ в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией с соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала,	Объем в часах
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>
Раздел 1. Техническое обслуживание		176
МДК 02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования		160
Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования	Содержание	20
	1. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР).	
	2. Технические средства для проведения технического обслуживания.	
	3. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания.	
	4. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию.	
	5. Организация работ по техническому обслуживанию.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа «Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания токарного станка»	
Практическая работа «Правила закрепления заготовок на токарных станках»	2	
Практическая работа: «Изучение технических документов, регламентирующих эксплуатацию станков»	2	
Практическая работа: «Требования к установке заготовок на сверлильных станках»	2	
Практическая работа: «Отказы при сверлении отверстий, способы их устранения»	2	
Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования	Содержание	34
	1. Ревизия технологического оборудования.	
	2. Устранение мелких дефектов.	
	3. Сбор и регулировка зазоров.	
	4. Понятие смазка и область ее применения	

	5. Холостой ход промышленного оборудования	
	6. Обкатка оборудования.	
	7. Контроль работы электродвигателя, редуктора, подшипников, трущихся поверхностей.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа: «Составление карты смазки токарного станка»	2
	Практическая работа: «Осуществление контроля за работой станков»	2
Тема 1.3. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования	Содержание	50
	1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины.	
	2. Техническое обслуживание при использовании	
	3. Техническое обслуживание при ожидании	
	4. Техническое обслуживание при хранении	
	5. Техническое обслуживание при транспортировании	
	6. Периодическое техническое обслуживание	
	7. Сезонное техническое обслуживание	
	8. Техническое обслуживание в особых условиях	
	9. Регламентированное техническое обслуживание	
	10. Техническое обслуживание с периодическим контролем	
	11. Техническое обслуживание с непрерывным контролем	
	12. Номерное техническое обслуживание	
	13. Плановое техническое обслуживание	
	14. Неплановое техническое обслуживание	
	15. Периодичность технического обслуживания. Структура проведения осмотров. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта. Цикл технического обслуживания.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
Практическая работа «Составление плана-графика по техническому обслуживанию токарного станка»	2	
Практическая работа: «Виды технического обслуживания станков»	2	
Практическая работа: «Восстановление работоспособности станков»	4	

Тема 1.4. Технология технического обслуживания промышленного оборудования	Содержание	26
	1.Содержание и технология технического обслуживания	
	2.Средства технического обслуживания.	
	3. Трудоемкость технического обслуживания.	2
	Практическая работа: «Отказы и причины их появления при обработке цилиндрических поверхностей и торцов»	
	Практическая работа: «Правила установки и смены фрез на фрезерных станках»	
	Практическая работа: «Отказы и причины их появления при фрезеровании плоскостей»	
	Практическая работа: «Типовые методы наладки металлорежущих станков»	
	Практическая работа: «Приемы наладки трехкулачкового патрона»	
	Практическая работа: «Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением»	
	Практическая работа: «Последовательность наладки центрального кругло-шлифовального станка»	
	Практическая работа: «Особенности крепления шлифовальных кругов на шлифовальных станках»	
Практическая работа: «Особенности крепления шлифовальных кругов на шлифовальных станках»		
Тема 1.5. Техническая диагностика промышленного оборудования	Содержание	20
	1. Диагностика промышленного оборудования.	
	2. Методы диагностики.	
	3. Перечень диагностических устройств.	
	4. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа «Разработка диагностики оборудования»	
	Практическая работа «Технологическое диагностирование токарного станка»	
	Практическая работа: «Устройства, применяющиеся для диагностирования отказов оборудования»	
	Практическая работа: «Взаимодействие рабочего наладчика и рабочего оператора при наладке станка с ЧПУ»	

Рекомендуемая разработчикам основной образовательной программы самостоятельной работы.

1. Какими техническими документами регламентируется эксплуатация станков?
2. Виды технического обслуживания станков.
3. Как производится наблюдение за работой станков?
4. В чем заключается восстановление работоспособности станков?
5. Правила закрепления заготовок на токарных станках.
6. Отказы и причины их появления при обработке цилиндрических поверхностей и торцов.
7. Правила установки и смены фрез на фрезерных станках.
8. Можно ли нарезать резьбу на токарно-револьверных станках? Если да, то какие режущие инструменты используются при нарезании резьбы на этих станках?
9. Отказы и причины их появления при фрезеровании плоскостей.
10. Требования к установке заготовок на сверлильных станках.
11. Отказы при сверлении отверстий, способы их устранения.
12. Особенности крепления шлифовальных кругов на шлифовальных станках.
13. Виды отказов при круглом наружном шлифовании, способы их устранения.
14. Порядок первоначальной и текущей наладок металлорежущего станка.
15. Типовые методы наладки металлорежущих станков.
16. Приемы наладки трехкулачкового патрона.
17. Настройка режимов резания на консольно-фрезерном станке с ручным управлением.
18. Наладка режущих инструментов на сверлильных станках.
19. Где крепится заготовка на горизонтально-расточном станке?
20. Последовательность наладки центрального кругло-шлифовального станка.
21. Назовите кинематические цепи, которые необходимо настроить, чтобы обработать червячное колесо на зубофрезерном станке.
22. Какие элементы настройки имеют лимбовые делительные головки?
23. Какие устройства применяются для диагностирования отказов оборудования?
24. Как взаимодействуют рабочий наладчик и рабочий оператор при наладке станка с ЧПУ?

16

Учебная практика

Виды работ

72

1. Сборка, регулировка и эксплуатация косозубого цилиндрического редуктора 2. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического прямозубого редуктора 3. Разборка конического прямозубого редуктора 4. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 5. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора 6. Сборка и регулирование конического прямозубого редуктора 7. Знакомство с конструкцией, устройством и назначением деталей конического косозубого редуктора 8. Разборка конического косозубого редуктора 9. Определение основных параметров и размеров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 10. Выявление дефектов, снятие заусенцев. Составление дефектной ведомости, кинематической схемы редуктора 11. Сборка конического косозубого редуктора 12. Ознакомление с конструкцией, устройством и назначением деталей червячного редуктора 13. Разборка червячного редуктора. Выявление дефектов 14. Определение основных размеров и параметров зубчатого зацепления. Эскиз рабочей детали 15. Сборка и регулировка червячного редуктора 16. Ознакомление с устройством, назначением, конструкцией коробки передач		
Консультации		10
Раздел 2. Ремонт		174
МДК 02.02. Технология ремонта промышленного оборудования		160
Тема 1.1. Ремонт и модернизация оборудования	Содержание	20
	1. Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Последствия влияния вредных процессов. Классификация вредных процессов по скорости их протекания: вибрация, колебания нагрузок, средние скорости (минуты, часы) –изменение температуры оборудования и окружающей среды, медленные(несколько месяцев) – механическое изнашивание, коррозия и др. 2. Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостное. Молекулярно – механическое изнашивание (заедание деталей). Коррозийно – механическое,изнашивание	

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятия: «Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)»	2
Тема 1.2. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей.	Содержание	22
	1. Виды ремонтов. Варианты решения необходимости ремонта. Основные технологические операции ремонта оборудования. Технологические карты и схемы разборки. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	
	2. Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия.	
	3. Общие вопросы восстановления деталей. Выбор технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством их на заводах – изготовителях. Основные критерии выбора способа восстановления: технологический, критерий долговечности, экономический. Общий порядок восстановления деталей: восстановление до нормальных (начальных) размеров – наращивание изношенных поверхностей (сваркой, наплавкой, паянием, лужением, металлизацией), пластической деформацией детали (осадка, раздача, обкатка, выдавливание, правка и др.). Технология восстановления деталей. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическое занятие «Выбор способа восстановления и повышения износостойкости деталей»	2
	Практическое занятие «Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)»	2
Тема 1.3. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных	Содержание	24
	1. Ремонт типовых деталей. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при ее изготовлении. Шероховатость и твердость рабочих поверхностей.	

единиц	2. Сопрягаемые детали. Способы соединения основной детали с сопрягаемыми. Особенности конструкций и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации), их вероятные последствия. Типичные (характерные) дефекты и износ детали, их причина, признаки и способы выявления. Способы измерения величины износа, технические условия на выбраковку. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование.	
	3. Ремонт типовых соединений. Классификация соединений типовых деталей машин. Назначение соединений, особенности его конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию соединения. Типичные (характерные) дефекты и износ деталей соединения, их признаки, способы выявления, технические условия на выбраковку.	
	4. Причины, способы устранения и вероятные последствия износа и дефектов.	
	5. Порядок разборки соединения. Выбор и обоснование способа ремонта.	
	6. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединения.	
	7. Ремонт типовых передач. Назначение типовой передачи. Особенности ее конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию передач.	
	8. Типичные неисправности передач, их признаки, причины, способы устранения и вероятные последствия (технические, технологические, экономические).	
	9. Ремонт валов и осей передач. Ремонт муфт (упругих, втулочных, пальцевых, центробежных, фрикционных).	
	10. Ремонт зубчатых и червячных, цепных и ременных передач.	
	11. Правила безопасности при выполнении слесарно – сборочных операций.	
	12. Понятие о моральном старении (износе) оборудования. Определение понятия «модернизация».	
	13. Хозяйственное значение модернизации оборудования. Виды модернизации: общетехническая и технологическая.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
Практическое занятие: «Порядок разборки соединения Порядок сборки соединения Обоснование необходимости модернизации оборудования.)»	2	
Практическое занятие «Расчет привода для выявления слабых звеньев (муфты, ременные передачи, зубчатые колеса, валы, подшипники и др.)»	2	
Тема 1.4. Планирование и	Содержание	22

организация технического обслуживания и ремонта оборудования.	1. Основные понятия и определения (ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»), ремонт, техническое обслуживание, система технического обслуживания, периодичность ремонта (технического обслуживания), продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта.	
	2. Виды ремонта: текущий (малый), средний и капитальный. Плановый и внеплановый ремонт.	
	3. Виды плановых ремонтов: регламентированный ремонт (по ресурсу) и ремонт по техническому состоянию.	
	4. Система планово – предупредительного ремонта (система ППР) оборудования, ее определение, сущность, цели и задачи.	
	5. Планирование ремонтных работ. Структура ремонтного цикла, межремонтный период, период между техническими обслуживаниями (ТО) оборудования. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования.	
	6. Планы – графики (годовой и месячный) ППР оборудования. Цель построения графика. Исходные и нормативные данные для его построения.	
	7. Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году, распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года.	
	8. Основные цели и задачи организации ТО и ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию. Виды технического обслуживания: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое.	
	9. Определение периодичности ТО в зависимости от наработки оборудования. Распределение работ по ТО между исполнителями: операторами, слесарями – наладчиками, электриками и слесарями службы средств измерения и автоматизации	
	10. Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ Анализ эффективности и подведение итогов работ, отчет о выполнении задания. Определение состава, объема, трудоемкости и стоимости работ.	
	11. Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования	
	12. Оформление нарядов на производство ремонта оборудования.	
	13. Способы организации ремонта и ТО: централизованный, децентрализованный, смешанный. Выбор способа и его обоснование. Простой оборудования в ремонте, организационно – технические мероприятия, направленные на сокращение простоя оборудования. Повышение ко-эффициента сменности работы оборудования.	
	14. Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния	

	<p>смазочных устройств, определение расхода смазочных материалов, их получение, хранение, заправка, учет, отчетность о расходе.</p> <p>15. Регенерация масел, мероприятия по экономии смазочных материалов.</p> <p>16. Организация ремонта и ТО на головных и низовых предприятиях.</p> <p>17. Применение порядного способа организации ремонта.</p> <p>18. Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с подотчетного материально ответственного лица.</p>	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	<p>Практические занятия: Виды ремонтных работ Планирование ремонтных работ Планы – графики планово-предупредительного ремонта Заполнение форм годового графика планово-предупредительного ремонта Порядок построения готового графика ППР Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования. Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ (условия, средства, исполнители), планирование работ и распределение обязанностей между исполнителями, оперативное руководство (согласование, учет, контроль). Структура ремонтного цикла Оформление документации для проведения технического обслуживания и ремонта. Техническая документация. Технические паспорта машин, инструкция по их эксплуатации.</p>	8
Тема 1.5. Ремонт металлорежущего оборудования.	Содержание	
	<p>1. Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление и ремонт направляющих металлорежущих станков. Восстановление и ремонт осей, валов, колес. Правка валов, необходимое для этого оборудование, техника безопасности.</p>	32
	<p>2. Восстановление изношенных поверхностей валов и шпинделей хромированием, осталиванием. Техпроцесс на восстановление деталей электролитическим способом.</p>	
	<p>3. Ремонт зубчатых передач. Контроль качества сборки зубчатых передач. Технология изго-</p>	

	<p>товления зубчатых колес и вал – шестерней. Определение величины пятна контакта и величины бокового зазора в зубчатом зацеплении. Степень точности зубчатых зацеплений. Ремонт червячной пары делительного механизма зубофрезерного станка. Восстановление червячного колеса заменой бандажа. Техпроцесс на изготовление бандажа червячного колеса и червяка. Сборка червячной передачи. Контроль качества сборки.</p>	
	<p>4. Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугуновых корпусных деталей с применением вспомогательных элементов.</p>	
	<p>5. Сборка оборудования. Виды сборки. Последовательность сборки токарных станков. Универсальные приспособления для контроля взаимного расположения ходового вала, ходового винта и направляющих токарных станков.</p>	
	<p>6. Устройства смазочных систем металлорежущих станков.</p>	
	<p>7. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию.</p>	
	<p>В том числе, практических занятий и лабораторных работ</p>	
	<p>Практические занятия: Технология ремонта зубчатых передач Контроль качества сборки зубчатых передач Определение величины пятна контакта и величины бокового зазора в зубчатом зацеплении. Степень точности зубчатых зацеплений. Проверка станка на технологическую точность по образцу. Технология сборки оборудования Виды сборки Контроль качества сборки Устройства смазочных систем металлорежущих станков. Выбор смазочных материалов в зависимости от условий работы машины. Характеристика смазочных материалов. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию.</p>	<p>6</p>
<p>Тема 1.6. Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводами.</p>	<p>Содержание</p> <p>1. Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения. Сборка и испытания гидросистем. Техника безопасности. Способы восстановления работоспособности насосов и дви-</p>	<p>16</p>

	гателей гидросистемы. Использование полимерных материалов при ремонте деталей гидросистем.	
Тема 1.7. Монтаж и ремонт кузнечно – прессового оборудования. Ремонт молотов ковочных, пневматических.	Содержание	16
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет численности бригады при монтаже кузнечно – прессового оборудования. 2. Технология разборки молота при ремонте. Технология разборки прессов 3. Технология ремонта дисковых тормозов. 4. Техника безопасности 	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	Разборка молота при ремонте. Дефектация шабота. Устранение неисправностей цилиндра ковочного молота, деталей поршневой группы. Разборка прессов. Дефектация направляющих ползуна., подшипников 20 18 ползуна. Способы устранения дефектов эксцентрикового и кривошипного механизмов. Ремонт дисковых тормозов. Техника безопасности.	4
Примерная тематика самостоятельной учебной работы <ol style="list-style-type: none"> 1. Направления модернизации технологического оборудования. 2. Специализированные и комплексные бригады ремонтников, их преимущества и недостатки. 3. Обязанности производственного персонала по сохранности эксплуатируемого оборудования. 4. Методы и средства диагностирования технологического оборудования. 5. Организация ремонтных бригад. 6. Организация смазочного хозяйства на предприятии. 7. Аварии оборудования, порядок их расследования. 8. Ответственность за сохранность оборудования. 9. Виды организации среднего и капитального ремонта. 10. Централизованный, децентрализованный, смешанный вид ремонта. Их достоинства и недостатки. 11. Эксплуатация и ремонт цепных и ременных передач. Установка ремней, контроль натяжения. 12. Общие требования к фундаментам. Материалы. 13.. Виброизоляция оборудования. 15. Типовая технология капитального ремонта металлорежущего оборудования, ее содержание, назначение. 16. Документация, необходимая для проведения капитального и среднего ремонта. 17. Окрасочные работы при ремонте оборудования. Проверка качества окраски. 18. Виды и содержание технического обслуживания и ремонта оборудования. 19. Структура и продолжительность циклов межремонтного периода оборудования. 		14

20. Структура межремонтных циклов.
21. Проверка оборудования на технологическую точность.
22. Расчет простоя оборудования в ремонте.
23. Категория ремонтной сложности технологического оборудования. Способы определения. Эталон КРС.
24. Узловой метод ремонта.
25. Централизованный и децентрализованный способ ремонта оборудования. Достоинства и недостатки.
26. Специализация ремонтных работ.
27. Оплата труда ремонтного персонала.
28. Мощность ремонтной службы.
29. Назначение термической и химикотермической обработки деталей, способы обработки.
30. Некоторые способы определения материалов деталей, дать описание одного из них.
31. Конструкторская подготовка к ремонту оборудования. Ремонтные чертежи.
32. Способы наращивания изношенных поверхностей деталей.
33. Номенклатура деталей, восстанавливаемых сваркой жидким металлом. Способ восстановления.
34. Технологический процесс восстановления деталей с применением компенсаторов. Область применения.
35. Метод ремонтных размеров.
36. Восстановление деталей механической обработкой.
37. Лазерное упрочнение поверхностей деталей, работающих на истирание. Техника безопасности при работе с лазерной установкой.
38. Применение акрилопластов при ремонте оборудования.
39. Применение эпоксидных составов при ремонте оборудования.
40. Технологические воды, способы их очистки, принцип пользования.
41. Утилизация отходов машиностроения.
42. Охрана воздушного бассейна. Способы очистки вентиляционного воздуха.
43. Правила проведения особо опасных работ.
44. Эксплуатация газовых компрессов, приборы контроля.
45. Наряд – допуск, как вид текущего инструктажа.
46. Восстановление изношенных поверхностей наплавкой под слоем флюса. Подготовка деталей.
47. Восстановление изношенных поверхностей металлизацией. Устройство металлизатора, свойства нанесенного слоя, подготовка детали к восстановлению.
48. Восстановление корпусных деталей зачеканкой.
49. Расчет простоя оборудования в капитальном ремонте.
50. Техника безопасности при работе с кислородными баллонами.
51. Причины аварий газовых баллонов.

<p>52. <i>Порядок коллгосвидетельствования кислородных и ацетиловых баллонов.</i></p> <p>53. <i>Техника безопасности при производстве особо опасных работ.</i></p> <p>54. <i>Правка деталей методом термического воздействия, область необходимого применения.</i></p> <p>55. <i>Достоинства и недостатки жидких смазочных материалов.</i></p> <p>56. <i>Достоинства и недостатки пластичных смазочных материалов.</i></p> <p>57. <i>Требования к грузовым стропам. Порядок освидетельствования.</i></p> <p>58. <i>Присадки к смазочным маслам, их назначение.</i></p> <p>59. <i>Восстановление поверхностей деталей металлизацией. Характеристика нанесенного слоя. Область применения этого метода.</i></p> <p>60. <i>Очистка деталей от загрязнений. Технологическое оборудование, моющие вещества.</i></p> <p>61. <i>Способы дефектации деталей.</i></p> <p>62. <i>Расскажите о дефектации деталей методом керосиновой пробы.</i></p> <p>63. <i>Устройство и принцип действия металлизатора.</i></p> <p>64. <i>Упрочнение поверхностей деталей методом пластичной деформации.</i></p>	
Консультации	8
<p>Производственная практика по профилю специальности итоговая</p> <p>Виды работ:</p> <p>1. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;</p> <p>2. Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов;</p> <p>3. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования;</p> <p>4. Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования.</p>	216
Всего	638

1. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и технические средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизуального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Мастерские: «Слесарная», «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенные в соответствии с п.6.2.2. основной образовательной программы по специальности

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1.Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.- М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.

3.2.2. Дополнительные источники

Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Выполнение работ по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя Проводить диагностику оборудования и дефектацию узлов и элементов.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Осуществлять восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ, наладки и регулировки оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	Экспертное наблюдение за выполнением практических работ

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03. «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Екатеринбург

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить основной вид деятельности организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию

1.1.1. Общие компетенции:

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 традиционных общечеловеческих ценностей
ОК 7.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.
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.

1.1.2. Профессиональные компетенции:

ВД 3	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию
ПК 3.1.	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
ПК 3.3.	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.
ПК 3.4.	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с
-------------------------	---

Уметь:	<p>соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p> <p>Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью Производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной технологической последовательностью Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой Управлять обдирочным станком Управлять настольно-сверлильным станком Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины Читать техническую документацию общего и специализированного назначения Выбирать слесарный инструмент и приспособления Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров Проводить производственный инструктаж подчиненных На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности. Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом прин-</p>
--------	---

Знать:	<p>ципов бережливого производства</p> <p>систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости</p> <p>Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов Основные механические свойства обрабатываемых материалов Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки Способы размерной обработки деталей Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения</p> <p>Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки Требования охраны труда при выполнении слесарных работ</p> <p>Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения Правила чтения чертежей Знаки условного обозначения допусков, качеств, параметров шероховатости, способов базирования заготовок Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках Правила и последовательность проведения измерений Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках</p> <p>Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность</p> <p>Порядок разработки и оформления технической документации. Требования к планировке и оснащению рабочего места Требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин Правила чтения чертежей Устройство оборудования, агрегатов и машин Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании Методы и способы контроля качества выполненной работы</p> <p>методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;</p> <p>методы оценки качества выполняемых работ;</p> <p>правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;</p> <p>виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса,</p>
--------	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 516 ч.

Из них на освоение МДК 264 ч.

на практики учебную 72 ч. и
производственную 180 ч.

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля «ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем образовательной программы, час.	Объем профессионального модуля, час.					
			Обучение по МДК, в час.			Практики		Самостоятельная работа
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	в т.ч., курсовая проект (работа)*, часов	учебная практика, часов	Производственная практика, часов	
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-11	Раздел 1 Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	156	144	40				12
ПК 3.1.-3.4 ОК 1-11	Раздел 2 Организация деятельности персонала	108	98	18		72		10
	Производственная практика (по профилю специальности), часов	180					180	
	Всего:	516	242	58		72	180	22

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля «ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию»

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, <i>лабораторные работы и практические занятия, внеаудиторная (самостоятельная) учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект) (если предусмотрены)</i>	Объем в часах
1	2	3
Раздел 1. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию		156
МДК 03.01. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию		144
Тема 1.1. Основы теории надежности машин	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие о качестве продукции и ее надежности. 2. Отказы машин и их свойства. 3. Понятие о долговечности и сохранности машин. 4. Показатели надежности машин и их определение. 	12
Тема 1.2. Основы теории износа машин.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Понятие морального и физического старения машин. 2. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования. 3. Сущность явления износа. 4. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. 5. Признаки износа деталей и узлов оборудования. <p>Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования</p>	2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	
	1. Лабораторная работа № 1. «Определение вида и характера износа различных деталей»	2
Тема 1.3. Типовая система технического обслуживания оборудования.	<p>Содержание</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте оборудования 2. Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования. 3. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов. 	66

	<ol style="list-style-type: none"> 4. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту. 5. Определение ремонтной сложности оборудования. 6. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта. 7. Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. 8. Узловой метод ремонта. 9. Контроль качества выполнения работ 	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа №1 «Определение ремонтной сложности заданного оборудования. Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту»	2
Тема 1.4. Основы рациональной эксплуатации оборудования	Содержание	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные правила технической эксплуатации оборудования 2. Ответственность за сохранение оборудования 3. Предупреждение поломок и аварий 4. Поощрение за образцовое содержание оборудования 5. Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно-транспортного оборудования 6. Значение охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования 7. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.) 	20
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 1.5. Пути и средства повышения долговечности оборудования	Содержание	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. 2. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта. 3. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий. 4. Применение деталей-компенсаторов износа. 5. Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц 6. Первоначальная приработка оборудования. 7. Увеличение срока службы оборудования. 8. 	28

	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Самостоятельная работа		12
Консультации		8
Раздел 2. Организация деятельности подчиненного персонала		108
Тема 2.1. Материально-технические средства ремонтных работ	Содержание	2
	1. Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления. Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте; грузозахватные приспособления; оборудования для сварки.	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-
Тема 2.2. Технологический процесс ремонта	Содержание	2
	Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6
	Практическая работа № 2 «Разборка машин. Последовательность выполнения работ при разборке машин. Очистка, промывка и обезжиривание деталей. Дефектация деталей. Контроль состояния деталей и их сортировка»	2
	Практическая работа № 3 «Комплектация и пригонка деталей. Восстановление деталей и сборка оборудования. Контроль качества сборки. Балансировка вращающихся деталей и узлов»	2
	Практическая работа № 4 «Установка и закрепление дополнительных ремонтных деталей. Обкатка и испытание машин после ремонта. Техническая документация ремонтных работ Ремонтные чертежи. Нормативно-техническая документация ремонта»	2
Тема 2.3. Восстановление свойств деталей промышленного оборудования	Содержание	-
	-	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа № 5 «Восстановление износостойкости. Восстановление усталостной прочности»	2
Практическая работа № 6 «Восстановление герметичности стенок и стыков. Восстановление жесткости»		
Практическая работа № 7 «Восстановление массы и балансировка деталей промышленного оборудования. Упрочнение восстанавливаемых деталей»		

Тема 2.4. Восстановление деталей в процессе ремонта машин	Содержание	2
	1. Общие сведения. 2. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа № 8 «Разработка технологического процесса восстановления деталей»	2
	Практическая работа № 9 «Восстановление деталей пайкой. Упрочнение поверхностей деталей»	
	Практическая работа № 10 «Упрочнение деталей химико-термическим способом»	2
Практическая работа № 11 «Восстановление деталей перезаливкой антифрикционными сплавами»		
Тема 2.5. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	Содержание	-
	Подготовка оборудования к ремонту. Структура технологического процесса ремонта	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа № 12 «Восстановление деталей механической и слесарной обработкой. Механическая обработка деталей под ремонтный размер»	2
	Практическая работа № 13 «Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента. Ремонт резьбовых отверстий спиральными вставками»	
Практическая работа № 14 «Механическая обработка восстановленных деталей. Дробеструйное упрочнение поверхности»	2	
Тема 2.6. Восстановление деталей пластическим деформированием	Содержание	2
	- Сущность процесса восстановления деталей пластической деформацией - Восстановление размеров деталей давлением - Восстановление формы деталей. Ремонт деталей с помощью электромеханической обработки	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
Тема 2.7. Восстановление деталей сваркой и наплавкой	Содержание	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа № 18 «Ручная электродуговая сварка и наплавка»	2

	Практическая работа № 19 «Ручная газовая сварка и наплавка»	
	Практическая работа № 20 «Сварка в среде углекислого газа»	2
	Практическая работа № 21 «Аргонно-дуговая сварка и наплавка»	
	Практическая работа № 22 «Сварка и наплавка порошковой проволокой»	2
	Практическая работа № 23 «Электродуговая наплавка под слоем флюса»	
	Практическая работа № 24 «Электродуговая наплавка в ультразвуковом поле»	
	Практическая работа № 25 «Вибродуговая наплавка деталей»	
	Практическая работа № 26 «Электрошлаковая наплавка»	
	Практическая работа № 27 «Электроискровая обработка»	
	Практическая работа № 28 «Электроконтактная приварка металлического слоя»	
	Практическая работа № 29 «Наплавка поверхностей трения твердыми сплавами»	
Тема 2.8. Восстановление деталей газотермическим напылением	Содержание - Газопламенное напыление. Газопорошковая наплавка - Дуговое и высокочастотное напыление. Плазменное напыление	2
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
Тема 2.9. Восстановление деталей гальваническим наращиванием	Содержание	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа № 32 «Технологический процесс осаждения металлов»	2
	Практическая работа № 33 «Подготовка поверхности к нанесению покрытий. Хромирование. Железнение»	
	Практическая работа № 34 «Восстановление и защита деталей методом гальванических покрытий. Восстановление деталей металлизацией»	2
	Практическая работа № 35 «Восстановление деталей электролитическим наращиванием металла. Восстановление и упрочнение изношенных деталей электролитическим способом»	
Тема 2.10. Восстановление деталей полимерными материалами	Содержание -	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа № 36 «Восстановление и защита деталей с использованием синтетических клеев и полимеров»	2
	Практическая работа № 37 «Характеристика и области применения синтетических материалов. Технология нанесения синтетических материалов»	
	Практическая работа № 38 «Газопламенное напыление синтетических материа-	

	лов. Ремонт деталей составом УНИРЕП»	
Тема 2.11. Восстановление деталей соединений	Содержание -	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа № 39 «Восстановление деталей резьбовых соединений»	2
	Практическая работа № 40 «Восстановление деталей штифтовых соединений»	
	Практическая работа № 41 «Восстановление деталей шпоночных соединений. Восстановление деталей шлицевого соединения»	
Практическая работа № 42 «Восстановление деталей трубопроводных систем. Восстановление деталей сварных соединений»		
Тема 2.12. Восстановление деталей типовых механизмов	Содержание -	-
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
	Практическая работа № 43 «Восстановление валов, осей и шпинделей»	2
	Практическая работа № 44 «Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками качения»	
	Практическая работа № 45 «Ремонт деталей и сборочных единиц с подшипниками скольжения»	2
	Практическая работа № 46 «Ремонт шкивов и ременных передач»	
	Практическая работа № 47 «Ремонт зубчатых колес и звездочек цепных передач»	
	Практическая работа № 48 «Ремонт и сборка зубчатых и червячных передач»	2
	Практическая работа № 49 «Восстановление деталей соединительных муфт»	
	Практическая работа № 50 «Ремонт деталей передач «винт-гайка»	
	Практическая работа № 51 «Ремонт деталей поршневых и кривошипно-шатунных механизмов»	2
	Практическая работа № 52 «Ремонт деталей кулисного механизма»	
	Практическая работа № 53 «Ремонт предохранительных устройств. Ремонт сальников»	2
Тема 2.13. Ремонт базовых и корпусных деталей	Содержание - Заделка трещин в корпусных деталях. Ремонт направляющих станин токарных станков - Восстановление направляющих каретки суппорта токарного станка. Ремонт консолей фрезерного станка - Ремонт столов фрезерных и строгальных станков. Восстановление прижимных	2

	планок и клиньев	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	
Тема 2.14. Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем	Содержание	2
	1. Понятие о гидроприводе 2. Организация планово-предупредительного ремонта и эксплуатации гидрофицированного оборудования Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения	
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2
	Практическая работа № 57 «Ремонт пластинчатых насосов»	
	Практическая работа № 58 «Ремонт шестеренных и лопастных насосов»	2
	Практическая работа № 59 «Ремонт деталей силовых цилиндров и гидромоторов»	
	Практическая работа № 60 «Ремонт гидравлической аппаратуры»	
	Практическая работа № 61 «Ремонт пневматических приводов»	
	Практическая работа № 62 «Ремонт цилиндров, штоков, поршней, регулирующей и управляющей арматуры. Ремонт и сборка трубопроводов и арматуры»	2
Тема 2.15. Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ	Содержание	2
	1. Требования безопасности при выполнении ремонтных работ. Правила безопасности при использовании подъемно-транспортных устройств. Меры безопасности при сварочных работах 2. Меры безопасности при электрохимических работах. Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами. Электробезопасность при ремонтных работах. Охрана труда при окрасочных работах	
Тема 2.16. Монтажные работы	Содержание	20
	1. Организация и проведение монтажных работ. Организация монтажных работ. Фундаменты. Такелажные работы. Монтаж металлорежущих станков. Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа. Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ. 2. Техническая эксплуатация оборудования. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. Надзор за оборудованием во время эксплуатации. 3. Организация ремонта и обслуживания промышленного оборудования. Це-	

	<p>ли и задачи ремонта оборудования. Понятие о рациональной системе техобслуживания и ремонта оборудования. Виды ремонта. Система ППР. Структура и периодичность работ. Принципы организации ремонта. Узловой метод ремонта. Основные нормативные документы. Техническое обслуживание оборудования. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования.</p> <p>4. Основы теории надежности и износа аппаратов. Основные понятия и показатели надежности и износа. Виды и характер износа деталей. Основные понятия о качестве машин. Особенности выбора материалов при ремонте.</p> <p>Пути и средства повышения долговечности оборудования. Смазочные материалы и их применение. Способы и средства смазывания.</p>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	15	
	<p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Расчет фундамента под станину станка. 2 Разработка технологической карты монтажа. 3 Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования. 4 Определение категорий ремонтной сложности. 5 Расчет ремонтного цикла. 6 Составление графика капитального ремонта станка. 7 Определение себестоимости ремонтных работ. 8 Анализ смазочной системы станка. 9 Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ. 	15	
Тема 2.17. Грузоподъемные машины и транспортные средства	Содержание	8	
	<ol style="list-style-type: none"> 1. Расчет ГПМ. Введение. Классификация. Основные параметры ГПМ. Время цикла и режим работы. Расчетные нагрузки. Правила обеспечения безопасных условий. 2. Элементы ГПМ. Грузозахватные механизмы. Гибкие элементы. Цепи. Полиспасты. Барабаны, блоки, звездочки. Остановы и тормоза. 3. Привод ГПМ. Механизмы подъема груза. Изменения вылета стрелы, передвижения. <p>Конвейеры. Тележечные, подвесные, роликовые, инерционные конвейеры.</p>		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		5
	<p>Практические работы</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Изучение канатов. 		2

	2. Расчет стропов. 3. Расчет механизма подъема.	2	
	4. Расчет подвешенного конвейера. 5. Расчет инерционного конвейера.	2	
2Тема 2.18 Наладочные работы	Содержание	4	
	Методы наладки промышленного оборудования. Общие сведения о порядке наладки промышленного оборудования. Неполадки и методы их устранения. Техника безопасности при наладке.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.19 Наладка станков	Содержание	18	
	Особенности наладки токарных станков. Особенности наладки фрезерных станков. Особенности наладки сверлильных станков. Особенности наладки шлифовальных станков. Особенности наладки расточных и координатно-расточных станков. Методы установки крепления и балансировки шлифовальных кругов. Наладка устройств для автоматического управления процессом шлифования. Наладка резьбонарезающих зубообрабатывающих станков. Наладка зубофрезерных, зубодолбежных и зубострогальных станков.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ		8
	Лабораторные работы. 1. Наладка токарного станка на обтачивание конуса. 2. Наладка токарно-винторезного станка на нарезание многозаходных резьб. 3. Настройка лимбовой делительной головки на различные виды делений. 4. Настройка делительной головки на фрезерование винтовой канавки.		2
Тема 2.20. Наладка гидравлических и пневматических систем.	Содержание	16	
	Основные этапы наладки гидравлических систем. Наладка насосов гидравлической системы. Наладка силовых цилиндров. Наладка регулирующей и распределительной гидроаппаратуры. Наладка вспомогательных гидроустройств. Неполадки гидросистемы и способы их устранения. Этапы наладки и пневмосистем.		

	Техника безопасности при работе с пневматическими и гидравлическими устройствами.	
Самостоятельная работа		10
<p>Учебная практика.</p> <p>Виды работ:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Разработка карт смазки оборудования. -Контроль и дефектовка передач. -Измерение и регулировка зазоров в подшипниках скольжения. -Ремонт трубопроводной арматуры 		72
<p>Производственная практика (для программ подготовки специалистов среднего звена – (по профилю специальности) итоговая по модулю (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Структура ремонтного цикла предприятия. - Методы и приемы безопасного проведения ремонтных работ на предприятиях. - Организация работы ремонтной бригады. - Подготовка ремонтной документации (акты сдачи и приемки оборудования в ремонт, дефектные ведомости) - Особенности технического надзора на предприятии. - Проведение контроля работ по монтажу и ремонту промышленного оборудования; - Участие в организации работ по производственной эксплуатации и обслуживанию станков (вт.ч. с ЧПУ); - Участие в процессе восстановления и изготовления деталей; - Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа; - Оформление технологической документации. 		180
Консультации		8
Всего		516

3. ПРИМЕРНЫЕ УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования» имеющего посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; ком-плект учебно-методической документации; наглядные пособия; стенды экспозиционные и техни-ческие средства компьютер с лицензионным программным обеспечением, для оснащения рабочего места преподавателя и обучающихся; технические устройства для аудиовизу-ального отображения информации; аудиовизуальные средства обучения; тренажёры для решения ситуационных задач.

Оснащенные в соответствии с п.6.2.2. **мастерские «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», «Слесарная».**

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1.[Схиртладзе А. Г., Феофанов А.Н. , и др. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.М.: ИЦ «Академия» 2016.- 272, 256 с.](#)

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Не предусмотрены

3.2.3. Дополнительные источники. Методы профилактики и ремонта промышленного оборудования.

4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК.3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Разработка технологической документации по ведению монтажа, технического обслуживания и ремонта промышленного оборудования в соответствии с требованиями регламентов.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы
ПК.3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов		
ПК.3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.	Организовывать процесс ремонта промышленного оборудования с оснащением производственного процесса подбор персонала для качественного выполнения работ.	Экспертное наблюдение за ходом выполнения работы
ПК.3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства		

Приложение 4

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04. «Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента»

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Екатеринбург

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. ТРЕБОВАНИЯ К УСЛОВИЯМ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа профессионального модуля разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.2. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля студент должен освоить вид деятельности Ведение слесарной обработки деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента, соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 общечеловеческих ценностей.
ОК 07.	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, 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.	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности.
ОК 10.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке.
ОК 11.	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере.

1.2.2. Перечень профессиональных компетенций

В результате освоения профессионального модуля студент должен:

Иметь практический опыт	Организации рабочего места в соответствии с производственным/техническим заданием Выбора и подготовки рабочего инструмента, приспособлений, заготовок в соответствии с требованиями технологического процесса Предупреждения причин травматизма на рабочем месте Оказания первой помощи при возможных травмах на рабочем месте Выполнения слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Выполнения механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным задани-
--------------------------------	---

	<p>ем с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным инструментом</p> <p>Выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках</p> <p>Выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда</p> <p>Контроля, выявления и устранения неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p>
<p>Уметь</p>	<p>Организовывать рабочее место слесаря инструментальщика в соответствии с выполняемым видом работ (слесарная и механическая обработка, пригоночные слесарные операции, сборка и регулировка)</p> <p>Использовать техническую документацию и рабочие инструкции для оптимальной организации рабочего места</p> <p>Нести персональную ответственность за организацию рабочего места</p> <p>Выбирать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием и технической документацией</p> <p>Подготавливать рабочий инструмент, приспособления, заготовки для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с инструкциями по эксплуатации, технической документацией и производственным заданием</p> <p>Соблюдать требования инструкций о мерах пожарной безопасности, электробезопасности, экологической безопасности</p> <p>Соблюдать требования к эксплуатации инструментов, приспособлений, оборудования</p> <p>Использовать по назначению средства индивидуальной защиты</p> <p>Выявлять имеющиеся повреждения корпуса и/или изоляции соединительных проводов у электрифицированного инструмента и оборудования</p> <p>Предупреждать угрозу пожара (возгорания, задымления)</p> <p>Оказывать первую помощь при поражении электрическим током</p> <p>Оказывать первую помощь пострадавшим при возгорании, задымлении</p> <p>Тушить пожар имеющимися первичными средствами пожаротушения в соответствии с инструкцией по пожарной безопасности</p> <p>Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения слесарной и механической обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Производить расчеты и выполнять геометрические построения</p> <p>Выполнять слесарную обработку деталей: разметку, рубку правку и гибку металлов, резку металлов, опилование, сверление, зенкование, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепку, пайку с применением универсальной оснастки</p> <p>Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации</p> <p>Проектировать и разрабатывать модели деталей</p> <p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией для выполнения производственного задания</p>

Изготавливать термически не обработанные шаблоны, лекала и скобы
Разрабатывать детали при помощи САД-программ
Производить слесарные операции по 12–14 квалитетам с применением специальных приспособлений
Выполнять механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание
Изготавливать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны) с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках
Изготавливать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны) с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках
Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения пригоночных работ
Выполнять пригоночные операции: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрение ручным электрифицированным инструментом, пневматическим инструментом
Изготавливать детали с фигурными очертаниями
Обрабатывать детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной поверхности
Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации
Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией
Применять сложные специальные и универсальные инструменты и приспособления
Выполнять пригоночные операции на металлорежущих станках
Выбирать, дозировать и применять естественные и искусственные абразивные материалы в соответствии с назначением
Обрабатывать на станках детали приспособлений, режущего и измерительного инструмента до получения зеркальной поверхности
Обеспечивать безопасность выполнения пригоночных слесарных операций при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках
Организовывать рабочее место и обеспечивать безопасность выполнения сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
Выполнять сборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента
Регулировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления
Собирать сложный и точный инструмент и приспособления с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)
Использовать измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации

	<p>Пользоваться конструкторской, производственно-технологической и нормативной документацией</p> <p>Контролировать качество выполняемых работ с применением специального измерительного инструмента в условиях эксплуатации Выявлять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Устранять неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Ремонтировать инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны)</p> <p>Ремонтировать точные и сложные инструменты и приспособления (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)</p> <p>Ремонтировать крупные сложные и точные инструменты и приспособления (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны)</p>
Знать	<p>Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации труда</p> <p>Организация рабочего пространства в соответствии с выполняемой работой</p> <p>Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте</p> <p>Техническая документация и инструкции на производство слесарных работ</p> <p>Правила и требования содержания рабочего места в чистоте и порядке</p> <p>Назначение, устройство, правила применения рабочих слесарных инструментов</p> <p>Назначение, устройство, правила применения и хранения измерительных инструментов, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность.</p> <p>Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы</p> <p>Основные положения по охране труда.</p> <p>Причины травматизма на рабочем месте и меры по их предотвращению.</p> <p>Организация работ по предотвращению производственных травм на рабочем месте, участке, производстве.</p> <p>Мероприятия по охране труда и правила техники безопасности при слесарной обработке деталей, изготовлении, сборке и ремонте приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря</p> <p>Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте</p> <p>Общие требования безопасности на рабочем месте слесаря</p> <p>Требования безопасности перед началом работы</p> <p>Требования безопасности во время работы</p> <p>Требования безопасности по окончании работы</p> <p>Требования безопасности в аварийных ситуациях</p> <p>Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве</p> <p>Электробезопасность: поражение электрическим током</p> <p>Правила оказания пострадавшему первой (доврачебной) помощи при поражении электрическим током</p> <p>Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров</p> <p>Оказание первой помощи при ожогах, отравлении угарным газом</p>

Средства и методы оказания доврачебной помощи при всех видах несчастных случаев
Требования техники безопасности при слесарной и механической обработке деталей
Назначение, устройство и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов и приспособлений
Способы проектирования и разработки модели деталей
Технология разработки детали при помощи САД-программ
Условные обозначения на чертежах
Рабочие машиностроительные чертежи и эскизы деталей
Сборочный чертеж и схемы
Правила построения технических чертежей
Детализация чертежей
Приёмы разметки и вычерчивания сложных фигур
Виды расчётов и геометрических построений, необходимых при изготовлении сложного инструмента, деталей и узлов
Элементарные геометрические и тригонометрические зависимости и основы технического черчения
Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах
Система допусков и посадок
Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок
Влияние температуры детали на точность измерения
Способы термической обработки инструментальных и конструкционных сталей
Способы определения качества закалки и правки обрабатываемых деталей
Способы термообработки точного контрольного инструмента и применяемых материалов
Способы получения зеркальной поверхности
Виды деформации, изменения внутренних напряжений и структуры металлов при термообработке, способы их предотвращения и устранения
Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений
Устройство и применение металлообрабатывающих станков различных типов
Правила эксплуатации станочного оборудования и уход за ним
Станочные приспособления и оснастка
Правила технической эксплуатации электроустановок
Технология выполнения механической обработки металлов на металлорежущих станках
Технология изготовления инструментов и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках
Технология изготовления крупных сложных и точных инструментов и приспособлений с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках
Область применения пригоночных операций: распиливание, припасовка, притирка, доводка, шабрение
Требования к организации рабочего места и безопасности выполнения пригоночных работ
Инструменты, применяемые при выполнении пригоночных слесарных операций: поверочные линейки, угольники, штангенциркули и кронциркули,

напильники
Ручной электрифицированный инструмент, пневматический инструмент: назначение, устройство, правила применения
Естественные и искусственные абразивные материалы: порошки, абразивные пасты, смазочно-охлаждающие жидкости – состав, назначение и свойства.
Абразивы для притирки твердых сплавов: алмаз, карбид бора, карбид кремния и др. материалы
Выбор и дозировка абразивных материалов
Методы припасовки шаблонов с полукруглыми наружным и внутренним контурами.
Методы припасовки косоугольных вкладышей в проймы типа «ласточкин хвост»
Методы припасовки шаблона к контршаблону
Методы одновременной притирки нескольких деталей
Методы притирки конических поверхностей
Методы притирки наружной и внутренней резьбы
Методы доводки при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
Инструменты, приспособления, материалы, применяемые при слесарной операции доводка и шабрение
Методы шабрения при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента
Правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке
Механизация притирочных и доводочных работ
Ручное механизированное оборудование. Стационарное оборудование
Притирочные и металлорежущие станки: виды, назначение, устройство, уровень автоматизации, правила эксплуатации
Методы выполнения механизированной притирки
Выполнение притирочных работ на металлорежущих станка
Механизированные инструменты и приспособления для шабрения
Правила установки припусков для дальнейшей доводки с учетом деформации металла при термической обработке
Организация рабочего места при выполнении сборки и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмент
Нормы и правила пожарной безопасности при проведении работ с электрифицированным инструментом, оборудованием, приспособлениями
Технологии и методы сборки приспособлений, режущего и измерительного инструмента
Методы регулировки крупных сложных и точных инструментов и приспособлений
Сборка сложных и точных инструментов и приспособлений с применением специальной технической оснастки и шаблонов (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)
Использование конструкторской, производственно-технологической и нормативной документации
Измерительный инструмент для контроля обработанных изделий на соответствие геометрических размеров требованиям конструкторской и производственно-технологической документации: назначение, устройство, правила применения
Методы контроля качества выполняемых работ с применением специаль-

	<p>ного измерительного инструмента в условиях эксплуатации</p> <p>Методы и способы выявления и устранения неисправностей при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Методы и способы ремонта инструмента и приспособлений различной сложности прямолинейного и фигурного очертания (резцы фасонные, фрезы наборные, развертки разжимные, штангенциркули, штампы, кондукторы и шаблоны)</p> <p>Методы и способы ремонта точных и сложных инструментов и приспособлений (копиры, вырезные и вытяжные штампы, пуансоны, кондукторы)</p> <p>Методы и способы ремонта крупных сложных и точных инструментов и приспособлений (специальные и длительные головки, пресс-формы, штампы, кондукторы измерительные приспособления, шаблоны)</p>
--	--

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего: 360 часов,

из них

на освоение МДК 04.01 – 108 часов

на практики – учебную: 72 часа

производственную: 180 часов

2. СТРУКТУРА и содержание профессионального модуля ПМ.04 Слесарная обработка деталей, изготовление, сборка и ремонт приспособлений, режущего и измерительного инструмента

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Объем профессионального модуля, час.	Объем образовательной программы, час.					Самостоятельная работа
			Занятия во взаимодействии с преподавателем, час.				Самостоятельная работа	
			Обучение по МДК, в час.		Практики			
			всего, часов	Лабораторных и практических занятий	учебная, часов	производственная часов (если предусмотрена рассредоточенная практика)		
1	2	3	4	5	6	7	8	
ПК 2.1- ПК 2.2. ОК 1.- ОК 11.	Раздел 1. Слесарная обработка и изготовление изделий	78	42	5	36	-	9	
ПК 2.1- ПК 2.2. ОК 1.- ОК 11.	Раздел 2. Слесарная доводка, ремонт и сборка оборудования	102	66	5	36	-	10	
	Производственная практика, часов (если предусмотрена итоговая (концентрированная) практика)	180				180	-	
	Всего:	360	108	10	72	180	19	

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся	Объем часов
1	2	3
Раздел 1. Слесарная обработка и изготовление изделий		78
МДК 04.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента		42
Тема 1.1. Охрана труда в профессиональной деятельности слесаря-инструментальщика	Содержание	7
	1. Составные части понятия «охрана труда»: производственная санитария, гигиена труда, электробезопасность, пожарная безопасность, промышленная безопасность	
	2. Правила и инструкции по охране труда. Права и обязанности работника в процессе трудовой деятельности	
	3. Ответственность за нарушение требований охраны труда. Требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты слесаря. Правила личной и производственной гигиены: режим труда и отдыха на рабочем месте	
	4. Причины травматизма. Организация работ по предотвращению производственных травм. Электробезопасность: поражение электрическим током. Пожарная безопасность: меры предупреждения пожаров	
	5. Оказание первой помощи при различных травмах. Предупреждение причин травматизма на рабочем месте. Расследование и учет несчастных случаев и профессиональных заболеваний на производстве	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: составление сообщения «Основные положения охраны труда, применяемые в профессиональной деятельности при выполнении слесарных работ на машиностроительном предприятии»	1
Тема 1.2. Организация рабочего места слесаря-инструментальщика	Содержание	6
	1. Особенности организации рабочего места при выполнении слесарных работ: устройство слесарных верстаков, рациональное распределение рабочих и контрольно-измерительных инструментов, деталей на рабочем месте	

	2. Типовые проекты рабочего места слесаря-инструментальщика, основанные на принципах научной организации труда	
	3. Определение рабочей зоны с учетом рекомендуемых параметров, выбор высоты тисков, размещение на рабочем месте инструментов и приспособлений, расположение светильников	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа «Выбор оптимальных условий работы слесаря в условиях лаборатории»	1
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащимся в лабораторной работе	1
Тема 1.3. Подготовка инструментов, приспособлений, заготовок	Содержание	7
	1. Состав ручного и электрифицированного инструмента слесаря-инструментальщика: набор напильников, набор слесарных молотков, штангенциркули, микрометры, угольники, зубила, крейцмейсели, чертилки и др. Универсальный инструмент и приспособления. Стационарный электрифицированный инструмент, пневматический инструмент	
	2. Выбор заготовок, инструментов, оборудования в соответствии с технической документацией и производственным заданием	
	3. Назначение, устройство, правила применения и хранения рабочих слесарных инструментов	
	4. Назначение, устройство, правила применения контрольно-измерительных инструментов и измерительных приборов. Правила хранения, обеспечивающие сохранность инструментов и их точность	
	5. Правила хранения режущих инструментов с мелкими зубьями, обеспечивающие увеличение сроков службы	
	6. Подготовка заготовок и расходных материалов (машинное масло, ветошь)	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: Составление таблицы показателей качества подготовки инструментов и оборудования относительно производственного задания	1
Тема 1.4. Технология выполнения разметки	Содержание	8
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения плоскостной и пространственной разметки	
	2. Последовательность выполнения разметки: выбор баз, подготовка заготовки, нанесение разметочных рисок, керновых углублений, окружностей	
	3. Построение технических разверток геометрических фигур	
	4. Заточка разметочного инструмента	
	5. Последовательность выполнения пространственной разметки	

	6. Основные дефекты разметки, причины их появления и способы предупреждения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: выполнение на формате А4 технической развертки боковой поверхности кососрезанного цилиндра	1
Тема 1.5. Технология выполнения рубки металла	Содержание	8
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для рубки металла	
	2. Последовательность выполнения рубки: рубка листового материала по уровню губок тисков, разрубание проката на плите, вырубание заготовок, прорубание канавок, рубка рубильным молотком	
	3. Правила заточки инструмента применяемого при рубке металла	
	4. Типичные дефекты рубки, причины их появления и способы предупреждения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа «Изучение технологического процесса заточки инструментов для рубки металла в условиях лаборатории»	1
	2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1
Тема 1.6. Технология выполнения правки и гибки металла	Содержание	8
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения правки и гибки металла	
	2. Последовательность выполнения ручной правки. Правка с применением стационарного оборудования	
	3. Последовательность выполнения ручной гибки. Гибка с применением стационарного гибочного оборудования	
	4. Дефекты правки и гибки металла, причины их появления и способы предупреждения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: «Определение длины заготовки изогнутой детали: рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка без внутреннего закругления из материала сталь 45, R=4; рассчитать длину полосы, необходимой для изготовления уголка с внутренним закруглением из материала сталь 45, R=4	1
Тема 1.7. Технология выполнения резки металлов	Содержание	8
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения резки металла	
	2. Последовательность выполнения резки металла ручным инструментом: резка металла ножовкой, слесарными ножницами, резка труб труборезом	

	3. Последовательность выполнения резки механизированным инструментом. Резка металла с применением стационарного оборудования	
	4. Основные дефекты при резке металла, причины их появления и способы предупреждения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: Обоснование выбора ножовочного полотна от толщины заготовки; обоснование выбора ножниц в зависимости от производственного задания/от формы заготовки	1
Тема 1.8. Технология опиливания металла	Содержание	8
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения опиливания металла. Правила работы, хранения и ухода за напильниками	
	2. Последовательность выполнения опиливания. Подготовка поверхностей, основные виды и способы опиливания	
	3. Правила ручного опиливания плоских, вогнутых и выпуклых поверхностей. Выбор способа опиливания с учетом обрабатываемой поверхности	
	4. Механизация работ. Правила выполнения работ при механизированном опиливании	
	5. Основные дефекты при опиливании металла, причины их появления и способы предупреждения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа: «Выявление в лабораторных условиях возможных видов брака и их причин при опиливании металла»	1
2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	
Тема 1.9. Технология обработки отверстий	Содержание	8
	1. Оборудование, приспособления для установки инструмента и заготовок, инструменты для выполнения обработки отверстий	
	2. Способы обработки отверстий в зависимости от параметров точности и шероховатости поверхности	
	3. Сверла: конструкция, выбор сверла, основные правила заточки сверла	
	4. Механизированная обработка отверстий. Вертикально-сверлильный станок: конструкция, подготовка к работе, основные правила работы на сверлильном станке	
	5. Основные дефекты при обработке отверстий, причины их появления, способы предупреждения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Практическая работа: Составление таблицы «Показатели качества подготовки инструментов и оборудования при обработке отверстий»	1
2. Практическая работа: Заполнение рабочего листа «Последовательность сверления глухих отвер-	1	

	ствий на вертикально-сверлильном станке с указанием выбора сверла, применяемых приспособлений и методов контроля качества»	
Тема 1.10. Технология обработки резьбовых поверхностей	Содержание	8
	1.Оборудование, приспособления, инструменты для обработки резьбовых поверхностей. Сущность слесарной операции – обработка резьбовых поверхностей	
	2. Резьба и ее элементы: элементы резьбы, типы и системы резьб	
	3. Способы нарезания внутренней и наружной резьбы	
	4. Способы накатывания резьбы. Подготовка стержней и отверстий для создания резьбовых поверхностей	
	5.Правила обработки наружных и внутренних резьбовых поверхностей, контроль качества обработки	
	6. Типичные дефекты при нарезании резьб, причины их появления и способы предупреждения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2
1. Лабораторная работа: «Изучение в лабораторных условиях правил заточки сверла и контроля с помощью шаблона»	1	
2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 2. 1. Используя INTERNET-сайты, дополнительную учебную и профессиональную информацию написать реферат: «Механизация подготовительных и размерных операций слесарной обработки» 2. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела		9
Учебная практика раздела 2. Виды работ Выполнение подготовительных и размерных слесарных операций Изготовление слесарного крейцмейселя Изготовление раздвижного ножовочного станка для ручной слесарной ножовки Изготовление слесарного молотка с квадратным бойком 5. Изготовление ключа для круглых шлицевых гаек		36
Раздел 2. Слесарная доводка, ремонт и сборка оборудования		102
МДК. 01.01 Технология слесарной обработки деталей, изготовления, сборки и ремонта приспособлений, режущего и измерительного инструмента		66
Тема 3.1. Технология	Содержание	7
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения распиливания и	

распиливания и припасовки	припасовки	
	2. Выбор формы рабочего, контрольно-измерительного инструмента и приспособления в зависимости от контура, подлежащего распиливанию	
	3. Способы и основные правила распиливания и припасовки деталей	
	4. Типичные дефекты при распиливании и припасовке деталей, причины их появления и способы предупреждения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: заполнение таблицы «Дефекты при распиливании и припасовке деталей: дефект, причина, способы предупреждения»	1
Тема 3.2. Технология выполнения шабрения	Содержание	6
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения шабрения	
	2. Процесс выполнения шабрения и подготовка поверхности под шабрение, заточка инструмента	
	3. Процесс окрашивания шабруемой поверхности	
	4. Альтернативные методы обработки: тонкое строгание, шлифование, фрезерование, вибрационное обкатывание	
	5. Критерии оценки качества обработанной поверхности и способы контроля	
	6. Типичные ошибки при шабрении, причины их появления и способы предупреждения	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа: «Ознакомление с приспособлениями и инструментами для выполнения шабрения, с методами шабрения»	1
2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	
Тема 3.3. Технология выполнения притирки и доводки	Содержание	7
	1. Оборудование, приспособления, инструменты, материалы для выполнения притирки и доводки	
	2. Абразивные материалы: назначение, свойства, выбор в зависимости от материала заготовок	
	3. Способы подготовки притира. Последовательность и правила выполнения доводки. Проверка качества доводки	
	4. Типичные дефекты при доводке и притирке, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества притирки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология притирки широких плоских поверхностей: алгоритм выполнения, абразивные материалы, порошки, пасты»	1
Тема 3.4.	Содержание	6

Общие сведения о слесарно-сборочных работах	1. Основные понятия о сборке и её элементах. Организационные формы и методы сборки.	
	2. Подготовка деталей к сборке. Технические требования к сборочным единицам и деталям.	
	3. Технологическая документация на сборку: технологическая карта, маршрутная карта, операционная карта	
	4. Контроль качества сборки. Правила и нормы безопасного выполнения сборочных работ	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	1
	1. Практическое занятие: заполнение обзорной таблицы «Способы подготовки деталей к сборке»	1
Тема 3.5. Технология сборки неразъемных соединений	Содержание	6
	1. Классификация неподвижных неразъемных соединений	
	2. Заклепочные соединения, их сборка. Выбор материала, размеров и видов заклепок зависимости от материала и размеров соединяемых деталей	
	3. Выбор схем размещения заклепок в прочных швах. Выполнение заклепочных соединений различными способами с применением ручного инструмента и оборудования. Выявление дефектов заклепочных соединений, их предупреждение и устранение	
	4. Процесс склеивания заготовок. Соединение трубопроводов. Основные марки клеев и материалов. Дефекты клеевых соединений и способы устранения	
	5. Паяние (пайка) металлов. Паяние мягкими и твердыми припоями. Специальные методы паяния. Типичные дефекты при паянии, причины их появления и способы предупреждения	
	6. Лужение: применение, последовательность и правила выполнения. Правила безопасности при лужении	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	2
	1. Лабораторная работа: «Ознакомление с видами пайки, изучение технологии пайки, определение прочности паяных соединений»	1
2. Практическое занятие: Оформление результатов лабораторной работы, подготовка к ответам на контрольные вопросы, содержащиеся в лабораторной работе	1	
Тема 3.6. Технология сборки разъемных соединений	Содержание	6
	1. Виды неподвижных разъемных соединений, их характеристика, назначение	
	2. Резьбовые соединения: болтовые, шпилечные, шпоночные, шлицевые и другие соединения	
	3. Соединение деталей болтами, винтами и шпильками: последовательность выполнения	
	4. Фиксирование и соединение деталей болтами и гайками в групповом соединении	
	5. Типичные дефекты при сборке разъемных соединений, причины появления и способы предупреждения. Проверка качества сборки	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	1

	1. Практическое занятие: заполнение рабочего листа «Технология сборки шпоночных и шлицевых соединений»	1
Тема 3.7. Ремонт режущего и измерительного инструмента, приспособлений	Содержание	6
	1. Понятие износа. Основные виды и причины износа инструмента. Износ инструмента в зависимости от качества материала и термической обработки. Составление ведомости дефектов и установление последовательности ремонта с определением необходимого инструмента и приспособлений для ремонта	
	2. Проверка инструмента на параллельность, конусность и другие качества при помощи индикатора и концевых мер длины	
	3. Виды дефектов в контрольно-измерительных инструментах. Способы определения дефектов и износа контрольно-измерительных инструментов (скоб, шаблонов, глубиномеров) и универсальных инструментов с линейными нониусами (штангенциркулей, штангенглубиномеров и др.)	
	4. Технологии ремонта типовых измерительных инструментов. Устранение ошибки деления по нониусу, кривизны, направляющей грани штанги, перекоса рамки и других дефектов	
	5. Основные неисправности штампов. Ремонт штампов для холодной и горячей штамповки. Ремонт твердосплавных штампов. Повышение стойкости штампов	
	6. Методы восстановления изношенных частей пресс-форм. Порядок разборки пресс-форм и определения характера ремонта. Правила безопасности при монтаже и испытании пресс-форм	
	7. Типичные неисправности форм для литья и их устранение. Правила безопасности при испытании форм	
	8. Основные причины ремонта приспособлений: износ или поломка зажимных, износ отверстий кондукторных втулок, износ или повреждение установочных элементов, поломка частей корпуса и др.	
	9. Проведение текущего и капитального ремонта приспособлений. Составление дефектной ведомости. Составление технологического процесса на ремонтные работы	
Тематика практических занятий и лабораторных работ	1	
1. Практическое занятие: составление технологической карты «Ремонт зажимных элементов» (элементы по выбору)	1	
Самостоятельная учебная работа при изучении раздела 4. 1. Подготовка к опросу (контрольной работе, тесту) по всем темам раздела	10	
Учебная практика раздела 4. Виды работ Выполнение разъемных и неразъемных соединений Изготовление разметочного циркуля с пружиной	36	

Изготовление раздвижного воротка Изготовление разметочной струбицы Изготовление ручных тисков с коническим креплением	
Производственная практика итоговая по модулю Виды работ Выполнение слесарной обработки на металлорежущих станках Изготовление и сборка режущих инструментов (средней сложности и сложных) Изготовление и сборка измерительных инструментов (средней сложности и сложных) Изготовление и сборка приспособлений (средней сложности и сложных) Термическая обработка инструментов (средней сложности и сложных) Выполнение и ремонт резьбовых соединений. Выполнение и ремонт шпоночных и шлицевых соединений. Ремонт и восстановление режущего и измерительного инструмента, приспособлений (средней сложности и сложных)	180
Всего:	360

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

- Кабинет «Слесарные и слесарно-сборочные работы»;
- Лаборатория для ознакомления, изучения, испытания материалов, слесарного и слесарно-сборочного оборудования слесарной мастерской;
- Слесарная мастерская

Оснащение лабораторий и мастерских и баз практики, необходимое для реализации программы модуля указано в п. 6.2. данной ООП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания:

3.2.1. Печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Багдасарова Т.А. Основы резания металлов - М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Долгих А. И., Фокин С. В., Шпортько О. Н. Слесарные работы: Учебное пособие- М.: Альфа-М, НИЦ ИНФРА-М, 2016.

2. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: Учебное пособие / Карпицкий В.Р., - 2-е изд. - М.: НИЦ ИНФРА-М, Новое знание, 2016.

3. Покровский Б.С. Основы слесарных и сборочных работ. - М.: Издательский центр «Академия», 2014.

4. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы.- М.: Издательский центр «Академия», 2014.

5. Покровский Б.С. Контрольные материалы о профессии «Слесарь» -М.: Издательский центр «Академия», 2012.

6. Покровский Б.С. Основы слесарного дела. Рабочая тетрадь. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.

7. Покровский Б.С. Справочное пособие слесаря.- М.: Издательский центр «Академия», 2012.

Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://metalhandling.ru> – Слесарные работы

<http://www.domoslesar.ru/>– Слесарное дело в вопросах и ответах

<http://lib-bkm.ru/load/63>– Библиотека машиностроителя

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
<p>ПК 1.1. Выполнять подготовку рабочего места, заготовок, инструментов, приспособлений для изготовления режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места</p>	<p>Организует рабочее место в соответствии с производственным/техническим заданием Выбирает и подготавливает рабочий инструмент, приспособления, заготовки в соответствии с требованиями технологического процесса Предупреждает причины травматизма на рабочем месте Оказывает доврачебную первую помощь при возможных травмах на рабочем месте</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.2. Выполнять слесарную и механическую обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</p>	<p>Выполняет все виды слесарной обработки металлов в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Выполняет механическую обработку металлов на металлорежущих станках: точение, фрезерование, сверление, зенкерование, долбление, протягивание, развертывание в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда Изготавливает инструмент и приспособления различной сложности прямолинейного и фигурного очертания с применением универсальной оснастки требующих обработки по 8 - 11 квалитетам на специализированных станках Изготавливает крупные сложные и точные инструменты и приспособления с большим числом связанных между собой размеров, требующих обработки по 7-10 квалитетам на специализированных станках</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.3. Выполнять пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инстру-</p>	<p>Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента ручным электрифицированным ин-</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках:</p>

<p>мента в соответствии с производственным заданием с соблюдением требований охраны труда</p>	<p>струментом Выполняет пригоночные слесарные операции при изготовлении деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента на металлорежущих станках</p>	<p>оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ПК 1.4. Выполнять сборку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда</p>	<p>Выполняет сборку и регулировки приспособлений, режущего и измерительного инструмента в соответствии с техническим заданием с соблюдением требований охраны труда Контролирует, выявляет и устраняет неисправности при сборке и регулировке приспособлений, режущего и измерительного инструмента Ремонтирует приспособления, режущий и измерительный инструмент</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 1. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>Распознает сложные проблемные ситуации в различных контекстах Проводит анализ сложных ситуаций при решении задач профессиональной деятельности Определяет этапы решения задачи Определяет потребности в информации Осуществляет эффективный поиск Выделяет все возможные источники нужных ресурсов, в том числе неочевидных Разрабатывает детальный план действий Оценивает риски на каждом шагу Оценивает плюсы и минусы полученного результата, своего плана и его реализации, предлагает критерии оценки и рекомендации по улучшению плана</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>
<p>ОК 2. Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>Планирует информационный поиск из широкого набора источников, необходимый для выполнения профессиональных задач Проводит анализ полученной информации, выделяет в ней главные аспекты Структурирует отобранную информацию в соответствии с параметрами поиска Интерпретирует полученную информацию в контексте профессио-</p>	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов</p>

	нальной деятельности	
ОК 3. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Использует актуальную нормативно-правовую документацию по профессии Применяет современную научную профессиональную терминологию Определяет траекторию профессионального развития и самообразования	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 4. Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Участствует в деловом общении для эффективного решения деловых задач Планирует профессиональную деятельность	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 5. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста	Грамотно устно и письменно излагает свои мысли по профессиональной тематике на государственном языке Проявляет толерантность в рабочем коллективе	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 6. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе общечеловеческих ценностей	Понимает значимость своей профессии Демонстрирует поведение на основе общечеловеческих ценностей	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 7. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Соблюдает правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Обеспечивает ресурсосбережение на рабочем месте	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 8. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Сохраняет и укрепляет здоровье посредством использования средств физической культуры Поддерживает уровень физической подготовленности для успешной реализации профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 9. Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Применяет средства информатизации и информационных технологий для реализации профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса

		оценка результатов
ОК 10. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языке	Применяет в профессиональной деятельности инструкции на государственном и иностранном языке Ведет общение на профессиональные темы	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов
ОК 11. Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере	Определяет инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности Составление бизнес-плана Презентация бизнес-идеи Определение источников финансирования Применение грамотных кредитных продуктов для открытия дела	Экспертное наблюдение выполнения практических работ на учебной и производственной практиках: оценка процесса оценка результатов

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение Свердловской области
«Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.01 Основы философии

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

2021 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Основы философии» является обязательной частью дисциплина входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл. Учебная дисциплина «Основы философии» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 07. ОК 08. ОК 09. ОК 10. ОК 11.	- ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста.	- основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
Самостоятельная работа	3
Объем образовательной программы	51
в том числе:	
теоретическое обучение	38
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	8
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	3
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачет	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины «Основы философии»

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>
Раздел 1. Предмет философия и ее история		28	
Тема 1. Становление философии из мифологии	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09
	1. Становление философии из мифологии. Миф как первая ступень самосознания человеческого духа.. Главное отличие философского сознания от мифологического. Корни философии. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность.		
	2. Рациональность и иррациональность философии. Предмет и определение философии. Задачи философии как предмета. Основной вопрос философии. Роль философии в жизни общества.		
Тема 2. Философия Древнего мира и средневековая философия	Содержание учебного материала	12	ОК 02, ОК 03, ОК 06, ОК 09
	1. Предпосылки философии в Древнем мире (Индия и Китай). Предпосылки философии в Древней Индии. Специфика индийской философии. Проблемы жизни и смерти. Понятие реинкарнации и кармы как специфические черты индийской философии. Учение о Единой истинной реальности.		
	2. Предпосылки философии в Древнем Китае. Специфика китайской философии. Натурфилософские представления. Учение об «ян» и «инь». Ритуал и долг как важнейшее условие согласия, устойчивости и гармонии в обществе. Даосизм. Учение Конфуция о «Золотой середине»		
	3. Становление философии Древней Греции. Основные философские школы и их представители, досократики (милетская, италийская, пифагорейцы, элеаты, атомисты). Поиски первоначала мира. Сократ, Платон и Аристотель. Сократ – поворот к человеку.		

	<p>4.Этический рационализм. Платон как основоположник объективного идеализма: учение об «идеях». Аристотель как основоположник науки и философии. Учение о материи и форме. Киники, стоики, скептики. Влияние античной философии на развитие мышления, знаний, наук.</p> <p>5.Философия Древнего Рима. Эпикуреизм. Стоики. Сенека – вершина нравственно - философской мысли человечества. Философия как лекарство для души. Скептицизм. Что можно ждать от философии?</p> <p>6. Средневековая философия: патристика и схоластика. Философия и религия. Философия как «служанка богословия». Патристика. А.Блаженный: учение «о двух градах». Важнейший вопрос патристики: о соотношении судьбы и свободной воли человека. Схоластика. Учение Ф. Аквинского – примирение веры и знания. Обоснование бытия Бога.</p>		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовить доклады о личностях: Фома Аквинский, Августин Блаженный, Сократ, Гераклит, Диоген, Платон	3	
Тема 3. Философия Возрождения и Нового времени	Содержание учебного материала		ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09
	1. Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Скептицизм Возрождения – орудие борьбы против схоластики. Пантеизм. Человек – центр мироздания. Понятие гуманизма. Индивидуализм эпохи Возрождения. Ориентация философского мышления на помощь науке. Дж. Бруно, Галилео Галилей, Леонардо да Винчи – яркие представители натурфилософии Возрождения	8	
	2. Особенности философии Нового времени: рационализм и эмпиризм в теории познания. Философия Нового времени, спор сенсуалистов (Ф. Бэкон, Т Гоббс, Дж. Локк) и рационалистов (Р. Декарт, Б. Спиноза). Субъективный идеализм (Дж. Беркли) и агностицизм (Д. Юм) Нового времени		
	3.Немецкая классическая философия. И. Кант как родоначальник немецкой классической философии. Явление и «вещь в себе». Агностицизм И. Канта. Категорический императив.		
4.Философия Гегеля. Система объективного идеализма. Тождество бытия и мышления. Диалектика Гегеля.Философия позитивизма и эволюционизма. Позитивизм О. Конта. Превращение науки в господствующую отрасль культуры. Позитивное (научное) мышление. Возникновение науки, направленной на изучение общества – социологии Ч. Дарвин как основоположник эволюционизма. Социал – дарвинизм: распространение теории Дарвина на общество.			
Тема 4. Сове-	Содержание учебного материала		

менная философия	1. Основные направления философии 20 в: неопозитивизм, прагматизм и экзистенциализм. Проблема бытия в философии 20 в. Проблемы личности и общества. Философская антропология в поисках решения проблемы человека. Методология науки.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	2. Философия бессознательного. З. Фрейд о проявлении в человеке «бессознательного», влечений, комплексов. Влияние их на личность и общество. Ф. Ницше и его теория о «воли к власти». Учение о «сверхчеловеке».		
	3. Особенности русской философии Зарождение русской религиозной философии. Этапы развития. Нацеленность на проблемы этики. Представители. Русская идея. Москва – «третий Рим». Идея «соборности» и всеединства в работах Хомякова А. С., Соловьева В.С., Бердяева Н.		
Раздел 2. Структура и основные направления философии		21	
Тема 1. Методы философии	Содержание учебного материала	4	ОК 06, ОК 09
	1. Этапы философии: античный, средневековый, Нового времени, 20в. Основные картины мира – философская (античность), религиозная (Средневековье), научная (Новое время, 20 в.)		
	2. Методы философии: формально – логический, диалектический, прагматический, системный. Строение философии, ее основные направления.		
Тема 2. Учение о бытии и познании мира	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 08, ОК 09
	1. Онтология – учение о бытии. Происхождение и устройство мира. Объективный мир и его картина. Мир Аристотеля и мир Галилея. Современные онтологические представления.		
	2. Пространство, время, причинность, целесообразность. Их интерпретация в различные культурные и исторические эпохи. Научные конструкции Вселенной и философские представления о месте человека в космосе.		
	3. Гносеология – учение о познании. Как человек познает окружающий мир? Спор сенсуалистов, рационалистов и агностиков о природе познания Чувства, разум, воля, мышление, воображение и их роль в познании. Что такое знание?		
Тема 3. Этика и социальная философия	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06, ОК 07,
	1. Общезначимость этики. Добродетель, удовольствие или преодоление страданий как высшая цель. Религиозная этика.		

	<p>2.Свобода и ответственность. Насилие и активное непротивление злу. Этические проблемы, связанные с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. Влияние природы на общество.</p> <p>Социальная структура общества. Типы общества. Формы развития общества: ненаправленная динамика, цикличное развитие, эволюция.</p>		ОК 09
	<p>3.Философия и глобальные проблемы современности. Основные глобальные проблемы современности, пути их преодоления.</p>		
Тема 4. Место философии в духовной культуре и ее значение	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 11
	<p>1.Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, науки, религии и идеологии. Типы философствования. Философия и мировоззрение. Философия и смысл жизни. Философия как учение о целостной личности. Роль философии в современном мире. Будущее философии.</p>	2	
	Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
	Всего:	53	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет философии.

Оборудование учебного кабинета:

посадочные места рабочее

место преподавателя дос-

ка стенды

УМК по дисциплине «Основы философии» мультимедий-
ный проектор

ноутбук

словари

Технические средства обучения: ПК, мультимедийный проектор, ноутбук

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе (в случае наличия)

Основные источники:

1. Философия: Учебник для вузов / под ред. проф. В.Н.Лавриненко, проф. В.П.Ратникова. – 3-е изд., перераб. и доп. – М.: ЮНИТИ-ДАНА, 2011. - 622с.
2. Философия: учеб. Пособие для высших учебных заведений. / Отв. ред. В.П. Кохановский. – Изд. 17-е. – Ростов н/Д: Феникс, 2012. – 574с.
3. Кармин А.С., Бернацкий Г.Г. Философия. Учебник для вузов. 2-е изд. / А.С. Кармин, Г.Г. Бернацкий – СПб.: Питер, 2011. – 560с.
4. Губин В.Д. Основы философии. – М. ФОРУМ: ИНФА-М. 2007. – 288 с.
5. Канке В.А. Основы философии: Учебник для студентов средних специальных учебных заведений. – М. «Логос». «Высшая школа»,2013.- 288

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные категории и понятия философии; - роль философии в жизни человека и общества; - основы философского учения о бытии; - сущность процесса познания; - основы научной, философской и религиозной картин мира; - об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий. <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. 	<ul style="list-style-type: none"> - выявляет основные категории и понятия философии; - представляет о роль философии в жизни человека и общества; - описывает основы философского учения о бытии; - аргументирует сущность процесса познания; - анализирует основы научной, философской и религиозной картине мира; - имеет представление об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; - предьявляет понимание социальных и этических проблем, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий; - ориентируется в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основе формирования культуры гражданина и будущего специалиста. <p>Соотносит основные философские категории</p> <p>Применяет философские термины при характеристике основных жизненных категорий и проблем</p> <p>Аргументирует свою точку зрения на основе базовых философских знаний</p> <ul style="list-style-type: none"> - Устанавливает связь между понятиями и явлениями в философии 	<p>Оценка результатов выполнения: практической работы лабораторной работы контрольной работы самостоятельной работы тестирования</p>

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудова-
ния (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
52. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
53. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
54. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИС- ЦИПЛИНЫ	16
55. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности: 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящая в состав укрупненной группы 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ.02) является базовой дисциплиной цикла по специальностям технического профиля.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1-6; ОК-9	<ul style="list-style-type: none">- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;- выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;- определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	<ul style="list-style-type: none">- основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);- сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;- основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;- назначение международных 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.- ретроспективный анализ развития отрасли.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	70
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	16
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Самостоятельная работа	2
Консультации	2
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Тенденции в развитии мировых социально - экономических и политических отношений на современном этапе			
Тема 1.1. Содержание моноцентрической и полицентрической концепций мирового развития	Содержание учебного материала 1.Моноцентрическая концепция развития мира. 2. Полицентрическая концепция развития мира.	2	ОК.2 ОК.3 ОК.9
Тема 1.2 Система международных политических и экономических организаций	Содержание учебного материала: 1.Международные политические организации, их функции 2. Международные экономические организации, их функции 3. Деятельность РФ в международных экономических организациях.	2	ОК.2 ОК.3 ОК.5 ОК.4 ОК.6 ОК.9
Тема 1.3. ЕС как интеграционная модель регионального развития. Европейская валютная система.	Содержание учебного материала 1. ЕС как интеграционная модель регионального развития, проблемы, тенденции, перспективы. 2. Европейская валютная система	2	ОК.2 ОК.5 ОК.6 ОК.9

3. Экономические отношения ЕС и России.	
4. Политическое и экономическое сотрудничество ЕС и РФ	

Тема 1.4. Особенности политических и экономических процессов в ведущих странах Европы	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.9
	1.Особенности политических и экономических процессов в Германии, Франции, Англии, Италии		
	2.Германо-американские отношения на современном этапе.		
	3.Российско-германские отношения на современном этапе.		
	4.Рост значимости внешнеполитических факторов в решении внутренних проблем.		
Тема 1.5.	Практическое занятие: «Объединение Германии и его влияние на международные отношения»: историография вопроса	2	ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.9
Тема 1.6 Итоги реформирования политических и социально-экономических структур в странах Восточной Европы	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.4 ОК.5 ОК.6 ОК.9
	1. Итоги реформирования политических и социально-экономических структур в странах Восточной Европы.		
	2. Политические и экономические отношения с ЕС и Россией.		
Контроль по разделу: Практическое занятие: Составление сравнительной таблицы «Особенности политических и экономических процессов в ведущих странах Европы»		2	ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.9
Раздел 2. США на современном этапе			
Тема 2.1 Анализ основных тенденций во внешней политике США	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.5 ОК.9
	1.Анализ основных направлений во внешней политике США.		
	2.Экономические, геополитические итоги второй мировой войны для США.		
	3.Превращение США в финансово-экономического и военно-политического лидера западного мира.		
	4.«Новая экономическая политика» Р. Никсона.		
Тема 2.2	Содержание учебного материала		ОК.2

Политические отношения США - Китай, США - арабские страны, США - Иран, Афганистан	1.Противоречия в политических отношениях между США и Китаем,	2	ОК.5 ОК.9
	2Противоречия в политических отношениях между США и арабскими странами		
	3.Противоречия в политических отношениях между США и Ираном		
	4.Противоречия в политических отношениях между США и Афганистаном		
Самостоятельная работа студента: Составление сравнительной таблицы: «Внешнеполитические цели США на ближней Востоке и в Азии»		2	
Тема 2.3 Экономическая система США, ее влияние на мировую систему	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.5 ОК.9
	1.Экономическая система США.		
	2.Особенности экономического развития США на современном этапе.		
	3. Программа модернизации американской экономики.		
	4. Влияние кризиса 2008г. в США на мировую экономику и экономику России.		
5. Роль США в деятельности Всемирной торговой организации, Международном валютном фонде, МАГАТЭ и др.			
Тема 2.4 Отношения США - Россия	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.5 ОК.9
	1. Политические и экономические отношения между США и Россией.		
	2. «Перезагрузка».		
	3. Противоречия в развитии политических отношений на современном этапе		
Контроль по разделу: Практическое занятие: Создание интеллектуальной карты по теме: «США на современном этапе развития»		2	ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.9
Раздел 3. Африка, Латинская Америка, Азия – политические и социально – экономические тенденции развития			
Тема 3.1 Китай, внутренняя политика, политическая система	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.5 ОК.9
	1.Особенности политической системы Китая.		
	2.Внутренняя и внешняя политика Китая.		

	3. Отношение к оппозиции.		
	4. Национальные проблемы		
	5. Тибетский вопрос.		
	6. Отношения с Россией, США, ЕС в сфере политики		
Тема 3.2. Экономическая модернизация Китая, итоги, перспективы	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.5 ОК.9
	1.Экономическая модернизация страны, итоги и перспективы.		
	2.Влияние китайской экономики на мировую экономику.		
	3.Проблемы в области экономических отношений с США, Россией, ЕС.		
	4.Демографические, экологические проблемы страны.		
Тема 3.3 Политическое и экономическое развитие стран БРИКС	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.5 ОК.9
	1.Становление и развитие организации БРИКС		
	2.Тенденции в экономическом и политическом развитии стран БРИКС, их влияние на мировую экономику		
	3. Влияние стран БРИКС на мировую экономику		
Тема 3.3	Практическое занятие: Составление аналитической справки о создании БРИКС	2	
Тема 3.4 Япония. Экономическое и политическое развитие	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.5 ОК.9
	1.Внешнеполитический курс Японии.		
	2.Проблема северных территорий в отношениях с Россией.		
	3.Политические разногласия с Китаем.		
	4.Экономика Японии: влияние на мировую и региональную экономическую системы.		
Тема 3.5. Социально-экономическое и политическое развитие государств Восточной и Южной Азии во второй половине XX века. Индия	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.5 ОК.9
	1.Провозглашение Индии республикой и принятие конституции 1950г.		
	2.«Курс Неру»: социально-экономические реформы 1950-х и первой половины 1960-х гг. национальный вопрос в Индии		
	3.Реформы 90-х гг.		
	4.Выборы 2004г.		
Самостоятельная работа студента: Подготовить рефераты по проблемам экономического и политического		2	

развития стран Восточной Азии (по выбору)			
Тема 3.6 Африка на современном этапе	Содержание учебного материала:	2	ОК.2 ОК.5 ОК.9
	1. Дифференциация стран Африки по уровню социально-экономического развития		
	2. Причины межгосударственных и национальных конфликтов (Сомали, Судан, Дарфур, Эфиопия)		
	3. Причины и последствия «арабской весны»		
Тема 3.6	Практическое занятие: Анализ последствий «арабской весны»	2	
Тема 3.7. Латинская Америка, экономические и политические тенденции развития	Содержание учебного материала:	2	ОК.2 ОК.5 ОК.9
	1. Дифференциация стран Латинской Америки по уровню социально-экономического и политического развития.		
	2. Экономическая модернизация в регионе.		
	3. МЕРКОСУР: цели создания и деятельность таможенного союза Южной Америки		
	4. Межгосударственные конфликты (Венесуэла, Колумбия, Эквадор). Деятельность организации американских государств		
Раздел 4. Россия на современном этапе		8	
Тема 4.1. Место и роль России в мировой политической системе.	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.6 ОК.9
	1. Место и роль России в мировой политической системе и СНГ.		
	2. Отношения со странами ближнего зарубежья.		
	3. Позиция России по отношению к НАТО, к локальным, региональным, межгосударственным конфликтам.		
Тема 4.2 Россия и страны ближнего зарубежья.	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.6 ОК.9
	1. Отношения России со странами СНГ.		
	2. Таможенный союз, перспективы его развития.		

	3.Отношения с Украиной		
Тема 4.2	Практическое занятие: Анализ причинно-следственных связей Украина-Россия	2	
Тема 4.3 Экономика России в современных условиях. Проблема модернизации российской экономики	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.9
	1.Экономика России в современных условиях.		
	2.Основные проблемы: формирование федерального бюджета, инфляция.		
	3.Отставание российской экономики от ведущих стран мира, причины.		
	4.Основные направления модернизации экономики России.		
Контроль по разделу: Практическое занятие: Составление сравнительной характеристики экономических систем ведущих стран мира по алгоритму.		2	ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.9
Раздел 5. Мировая культура на современном этапе			
Тема 5.1 Культура в современных условиях	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.9
	1.Культура в условиях глобализации.		
	2.Массовая культура и субкультуры.		
Самостоятельная работа студента: Разработка презентаций по теме: «Субкультуры современной России»		2	
Тема 5.2 Культура и информационное пространство.	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.9
	1.Информационное пространство и его составляющие		
	2. Влияние информационных технологий на современное искусство		
Тема 5.3 Духовная жизнь в советском и российском обществах.	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.9
	1.Этапы развития духовной жизни советского российского общества второй половины XX века, черты духовной жизни периода гласности и демократизации в СССР и России.		
	2.Роль религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций.		

Раздел 6. Мир в начале XXI века. Глобальные проблемы человечества.			
Тема 6.1. Глобализация и глобальные вызовы человеческой цивилизации, мировая политика	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.3 ОК.6 ОК.9
	1.Понятие глобальных проблем современности.		
	2.Глобалистика и политическая сфера.		
	3.Геополитические факторы в мировом развитии и современность.		
	4.Геополитическое положение и национальные интересы России.		
	5.Россия и НАТО.		
Тема 6.2.	Практическое занятие: Защита индивидуального проекта в рамках темы: «Глобальные проблемы человечества и пути их решения»	2	ОК.1 ОК.2 ОК.3 ОК.4 ОК.9
Тема 6.3. Международные отношения в области национальной, региональной и глобальной безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК.2 ОК.9
	1.Проблемы национальной безопасности в международных отношениях. Основные виды национальной безопасности.		
	2.Пути и средства укрепления экономической безопасности.		
	3.Экологические аспекты национальной, региональной и глобальной безопасности.		
	4.Военная безопасность и проблемы обороноспособности государств.		
	5.Деятельность РФ по укреплению мира и созданию устойчивой системы международной безопасности.		
Тема 6.4. Международное сотрудничество в области противодействия международному терроризму и идеологическому экстремизму	Содержание учебного материала	2	ОК.1 ОК.2 ОК.4 ОК.6 ОК.9
	1.Международный терроризм как социально-политическое явление.		
	2.Проблема терроризма в России.		
	3. Основные цели и задачи по предотвращению и искоренению международного терроризма.		
Тематика индивидуальных проектов (работ): -Деятельность РФ в международных экономических организациях; -Культура и информационное пространство;		-	

-Происхождение глобальных проблем современности; - Международный терроризм как социально-политическое явление; -Военная безопасность и проблемы обороноспособности государств		
Учебные занятия во взаимодействии с преподавателем по индивидуальному проекту - определение темы и содержания проекта; - методические рекомендации по выполнению проектной деятельности студентов; - консультативное сопровождение при разработке проекта;	-	
Самостоятельная учебная работа обучающегося над индивидуальным проектом - определение темы проекта; – выбор возможных вариантов проблем, которые важно исследовать в рамках намеченной тематики (проблему выбирают студенты с подачи преподавателя); – определение задач, обсуждение методов исследования, поиска информации, творческих решений; – самостоятельная работа участников проекта по своим задачам; – промежуточные обсуждения полученных данных; – проведение предпроектного исследования; – защита проектов; – подведение итогов, внешняя оценка, прогнозирование дальнейшего развития полученных выводов, результатов.	-	
Консультации	2	
Аттестация (дифференцированный зачёт)	2	
Всего:	70	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Моноцентрическая концепция развития мира»
Тема 1.2.	[1], § 1. Ответить письменно на вопросы
Тема 1.3.	[1], раздел 13.3; стр.111-113. Ответить письменно на вопросы
Тема 1.4.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «ЕС как интеграционная модель регионального развития: проблемы, тенденции, перспективы»
Тема 1.5.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Особенности политических и экономических процессов в Германии, Франции, Англии, Италии»
Тема 1.6.	[1], Глава 18.стр.213, Ответить письменно на вопрос 2
Тема 2.1.	[1], стр.182, Ответить письменно на вопрос 1,2
Тема 2.2.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Противоречия в политических отношениях между США и Афганистаном»
Тема 2.3.	[1], стр.183, Ответить письменно на вопрос 1
Тема 2.4.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Политические и экономические отношения между США и Россией»
Тема 3.1.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Тибетский вопрос»
Тема 3.2.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Влияние китайской экономики на мировую экономику»
Тема 3.3.	Поиск и обработка информации в виде презентации: «Становление и развитие организации БРИКС»
Тема 3.4.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Проблема северных территорий в отношениях с Россией»
Тема 3.5.	[1], стр.226, Ответить письменно на вопрос 5
Тема 3.6.	[1], стр.234, зад. 2, 3 письменно
Тема 3.7.	[1], стр.246, зад. 1 письменно
Тема 4.1.	[3], Глава 9-10 стр. 174-198 составить конспект
Тема 4.2.	[3], Глава 9-10 стр. 174-212 составить конспект
Тема 4.3.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Экономика России в современных условиях»
Тема 5.1.	[3], стр.258, зад. 2 письменно
Тема 5.2.	Поиск и обработка информации в виде презентации: «Роль культуры в информационном пространстве»
Тема 5.3.	[2], Глава 8, Ответить письменно на вопросы
Тема 6.1.	Поиск и обработка информации в виде презентации: «Происхождение глобальных проблем современности»

Тема 6.2.	Оформление практической работы: Выполнение индивидуального проекта
Тема 6.3.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Военная безопасность и проблемы обороноспособности государств»
Тема 6.4.	Поиск и обработка информации в виде сообщения: «Методы борьбы с терроризмом в РФ»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению

Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета социально-экономических дисциплин.

Оборудование учебного кабинета: учебные столы и стулья, рабочее место преподавателя, доска, шкаф для учебной и методической литературы, информационный стенд

Технические средства обучения: мультимедийный проектор, видеофильмы, информационно-правовая система «Консультант +»

3.2. Информационное обеспечение обучения

Перечень используемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Алексашкина Л.Н. Всеобщая история. XX – начало XXI века. – М.: Мнемозина, 2017
2. Мокроусова Л.Г. История России М., 2021.
3. Ходяков М.В. История России Часть 1,2 М., 2021.

Дополнительные источники:

1. Артемов В.В., Лубченков Ю.Н. История: учебник. 15-е изд. - М.: 2016. - 448с.
2. Буганов В.И., Зырянов П.Н., Сахаров А.Н. История России. Конец XVII – XIX века. 10 класс. - М.: Просвещение, 2012.
3. История России. XX - начало XXI века. 11 класс. Базовый уровень. Киселев А.Ф., Попов В.П. 5-е изд., стер. - М.: 2012. - 320 с.
4. Загладин Н.В. Всемирная история. «Русское слово», М., 2006
5. Загладин Н.В. История России и мира. «Русское слово», М., 2007
6. Загладин Н.В., Петров Ю.А. История (базовый уровень). 11 класс. – М., 2015.

Электронные и Интернет-ресурсы:

1. <http://old.prosv.ru/ebooks/15-0849-01/part2.pdf>
2. <http://www.history.ru> — Материалы по истории России XIX – XX вв.
3. <http://www.history.standart.edu.ru> — Информационная площадка по истории, обществознанию.
4. <http://www.hrono.ru/dokum/index.php> — Исторические источники.
5. <http://www.hist1.narod.ru/NT/index.html> — Материалы по истории Нового времени.
6. <http://www.istmira.com/novejshaya-istoriya/> — Материалы по Новейшей истории.
7. <http://www.hist.msu.ru/ER/Etext/index.html> — Исторические источники. Электронная библиотека МГУ им. М.В. Ломоносова.
8. <http://www.testhistory.ru/> — Тестовые материалы по истории on-line.

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 студентами индивидуальных заданий, проектов, исследований.

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания: Основные направления развития ключевых регионов мира на рубеже веков (XX и XXI вв.);	Сопоставляет, а также устанавливает различия основных направлений развития ключевых регионов мира на современном этапе	Экспертное наблюдение за деятельностью обучающихся: - в ситуациях сотрудничества - в ситуациях конфликта/нестандартной ситуации - оформление и разработка индивидуального проекта - выступления с сообщением - обоснование своей позиции в формате творческой работы (эссе, коллаж, презентация)
Сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX - начале XXI вв.;	Анализирует сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; определяет пути выхода из них	
Основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;	Определяет основные процессы политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира;	
Назначение международных организаций и основные направления их деятельности;	Анализирует сущность и назначение международных политических организаций, основные направления их деятельности.	
О роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций;	Владеет информацией по основным направлениям в области науки, культуры и религии; формулирует и аргументирует свою позицию в исследуемом направлении;	
Содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения.	Называет основные правовые и законодательные акты мирового и регионального значения; Излагает содержание и назначение представленных документов;	
Ретроспективный анализ развития отрасли		
Умения: Ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире;	Определяет основные процессы политического и экономического развития России и ведущих государств и регионов мира;	
Выявлять взаимосвязь отече-	Владеет информацией по ос-	

<p>ственных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем;</p>	<p>новым направлениям в области социально-экономических, политических и культурных вопросов; формулирует и аргументирует свою позицию в исследуемом направлении;</p>	
<p>Определять значимость профессиональной деятельности по осваиваемой профессии (специальности) для развития экономики в историческом контексте;</p>	<p>Владеет навыками работы с историческими научными источниками в целях получения разносторонней информации об особенностях становления профессий в различные исторические эпохи;</p>	
<p>Демонстрировать гражданско-патриотическую позицию</p>	<p>Аргументирует основные исторические события нашей Родины, направленные на формирование гражданско-патриотического воспитания; Проявляет активную жизненную позицию на основе примеров исторических событий; Проявляет уважение к национальным и культурным традициям народов на основе систематизации материала о развитии культуры и её наследовании</p>	

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное
учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям)

Екатеринбург
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
• 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
• 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
• 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.03 Иностраный язык в профессиональной деятельности

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
общий гуманитарный и социально-экономический цикл – ОГСЭ.03.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6	<ul style="list-style-type: none"> - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас 	<ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	158
Самостоятельная работа	17
Объем образовательной программы	175
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	102
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
Консультации	8
консультации перед экзаменом	-
Самостоятельная работа	17
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета 7 семестр	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию кот. способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1	Профессиональная деятельность человека		
Тема 1.1. В мире профессий	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
	1. Лексика по теме: Профессии человека. Введение и закрепление новых лексических единиц.	2	
	2. Грамматика: Система английского глагола. Классификация и понятия «смысловой, вспомогательный, глагол – связка, модальный глагол, правильные и неправильные глаголы».		
	3. Фонетика: Аудирование лексических единиц по теме «Профессии людей, их обязанности. Профессиональные качества и характер профессий». Аудирование диалога «Выбор профессии».		
	Тематика практических занятий		
Тема 1.1. В мире профессий	Практическое занятие №1. Аудирование тематических диалогов. Составление диалогов по прослушанной теме. Работа в паре. Построение диалога «Профессии» на основе прослушанного диалога.	2	
Тема 1.1. В мире профессий	Практическое занятие №2. Введение новых лексических единиц по теме «Путь в карьере». Введение грамматического материала по теме «Времена группы Present Continuous». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
Самостоятельная работа: Подготовить план-пересказ текста «Личные качества профессионала»		2	
Тема 1.2. Моя будущая специальность	Содержание учебного материала		
	1. Лексика: Закрепление лексических единиц в упражнениях. Просмотр видео ролика по теме специальности. Лексика по теме: Моя будущая специальность – Аддитивные технологии. Будущие сферы применения труда специалистов.	2	
	2. Грамматика: Глаголы в действительном залоге. Времена глагола группы Simple		

	Active. The Present, Past and Future Simple Active.		
	3. Фонетика: Фонетическое чтение текста “My future specialty”.		
	Тематика практических занятий		
Тема 1.2. Моя будущая специальность	Практическое занятие №3. Работа с текстом «My future specialty». Разбор лексических единиц и составление глоссария. Составление плана текста.	2	
Тема 1.2. Моя будущая специальность	Практическое занятие №4. Выполнение лексических упражнений по теме. Составление монологического высказывания по теме «Advantages of my profession».	2	
Тема 1.2. Моя будущая специальность	Практическое занятие №5 Работа в группах – построение диалогов и ответы на вопросы по теме «Наш колледж. Моя учеба в колледже»	2	
Самостоятельная работа			
Подготовка проекта «Специальность Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»		2	
Раздел 2	Основы производства		
Тема 2.1. Материалы и технологии	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
	1. Лексика: Закрепление лексических единиц в упражнениях. Введение лексических единиц по темам «Материалы и их свойства», «Технологии», «Производственные технологии»		
	2. Грамматика: Глаголы в действительном залоге. Времена глагола группы Simple Active. The Present, Past and Future Simple Active.		
	Тематика практических занятий		
Тема 2.1. Материалы и технологии	Практическое занятие №6. Введение новых лексических единиц по теме «Материалы и технологии». Отработка лексики в форме диалогов.	2	
Тема 2.1. Материалы и технологии	Практическое занятие №7. Тестирование лексики по онлайн программе Google Classroom по темам: Материалы, используемые в производстве. Технологические операции и производственные процессы. Единицы измерения и измерительные приборы.	2	
Тема 2.1. Материалы и технологии	Практическое занятие №8. Письменный перевод текста «New materials in industrial	2	

териалы и технологии	production». Работа с лексикой. Составить диалог, с использованием лексики.		
Тема 2.1. Материалы и технологии	Практическое занятие №9. Поисковое чтение. Работа с ознакомительным чтением профессионально ориентированного текста. Работа с учебным видео по теме.	2	
Тема 2.1. Материалы и технологии	Практическое занятие №10. Разговорный практикум по теме. Закрепление грамматического материала	2	
Самостоятельная работа Составить таблицу материалов и описать их свойства		2	
Тема 2.2. Создание чертежей и моделей	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
	1. Лексика: Введение профессиональной лексики для описания инструментов и материалов для черчения. Геометрические построения. Компьютерные программы для создания цифровых моделей, их интерфейс.	2	
	2. Грамматика: Совершенные видовременные формы. Времена глагола группы Perfect Active. The Present, Past and Future Perfect Active. Предлоги for, since, ago, особенности употребления.		
Тематика практических занятий			
Тема 2.2. Создание чертежей и моделей	Практическое занятие №11. Работа с текстом по теме. Перевод текста. Аудирование текста.	2	
Тема 2.2. Создание чертежей и моделей	Практическое занятие №12. Знакомство с лексикой для описания чертежей: форматы, линии, размеры, масштабы.	2	
Тема 2.2. Создание чертежей и моделей	Практическое занятие №13. Активизация навыка говорения. Монологическая речь по теме с использованием профессиональной лексики.	2	
Тема 2.2. Создание чертежей и моделей	Практическое занятие №14. Работа с текстом «Technical drawings». Ответы на вопросы. Составление плана текста.	2	
Тема 2.2. Создание чертежей и моделей	Практическое занятие №15. Перевод оригинальных инструкций по созданию чертежей и моделей. Работа с лексическими единицами.	2	

жей и моделей			
Самостоятельная работа На основе изученной лексики описать чертежи модуля «Инженерная графика»		2	
Раздел 3	Машиностроительные технологии		
Тема 3.1. Детали, машины и механизмы	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
	1. Лексика по теме: Виды деталей, машины и механизмы, узлы машин и механизмов. 2. Фонетика: Составление фонетического скрипта текста «Машины и механизмы»		
	Тематика практических занятий		
Тема 3.1. Детали, машины и механизмы	Практическое занятие №16 Введение профессиональных технических терминов по теме: Стандартные детали, изделия и узлы машин и механизмов	2	
Тема 3.1. Детали, машины и механизмы	Практическое занятие №17. Обучение монологической речи по темам: «Изделия и узлы машин и механизмов», «Машины и механизмы».	2	
Тема 3.1. Детали, машины и механизмы	Практическое занятие № 18. Перевод текста по теме. Аудирование текста по темам профессионального ориентирования	2	
Тема 3.1. Детали, машины и механизмы	Практическое занятие № 19: Отработка грамматических правил в речевых образцах.	2	
Тема 3.1. Детали, машины и механизмы	Практическое занятие №20. Составление функциональной ситуации по теме в форме диалога с использованием профессиональной терминологии.	2	
Самостоятельная работа Составить 10 предложений на английском языке «Детали сборки». Описать узлы машин и механизмов.		2	
Тема 3.2. Технологические процессы и операции	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10.
	1. Грамматика: Страдательный залог длительных и совершённых времён. The Present Progressive and Perfect Passive.		
	Тематика практических занятий		

Тема 3.2. Технологические процессы и операции	Практическое занятие №21. Введение новых лексических единиц по тексту, чтение, перевод текста «Технологические процессы».	2	ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
Тема 3.2. Технологические процессы и операции	Практическое занятие №22. Введение профессиональное лексики по теме «Оборудование, приспособления, станки, производственные установки, используемые в разных отраслях». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
Тема 3.2. Технологические процессы и операции	Практическое занятие №23. Введение профессиональных единиц по теме «Организация рабочего места, операции технологического процесса». Выполнение лексико-грамматических упражнений.	2	
Тема 3.2. Технологические процессы и операции	Практическое занятие №24. Работа с текстом «Steps of technological progress». Составление денотатной схемы по тексту.	2	
Тема 3.2. Технологические процессы и операции	Практическое занятие № 25. Разговорный практикум по теме «Технологические процессы и операции».	2	
Самостоятельная работа № Подготовить сообщение по теме «Применение аддитивных технологий на производстве».		2	
Раздел 4	WorldSkills – чемпионаты профессионального мастерства		
Тема 4.1. Чемпионаты профессионального мастерства	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10.
	1. Лексика: История и идеология движения Worldskills.		
	2. Грамматика: Неличные формы глагола		
	Тематика практических занятий		

Тема 4.1. Чемпионаты профессионального мастерства	Практическое занятие №26. Диалог-побуждение к действию, диалог-обмен информацией: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального общения	2	ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
Тема 4.1. Чемпионаты профессионального мастерства	Практическое занятие № 27. Разговорный практикум – обсуждение по теме. Применение грамматических конструкций.	2	
Тема 4.1. Чемпионаты профессионального мастерства	Практическое занятие № 28. Введение новых лексических единиц по тексту, чтение, перевод текста «История и миссия чемпионатов Worldskills».	2	
Тема 4.1. Чемпионаты профессионального мастерства	Практическое занятие №29. Введение новых лексических единиц по тексту, чтение, перевод текста «История развития Worldskills в России ».	2	
Тема 4.1. Чемпионаты профессионального мастерства	Практическое занятие №30. Закрепление лексических единиц по тексту, чтение, перевод текста «История развития Worldskills в России ».	2	
Самостоятельная работа Подготовить презентацию по теме «Участие студентов колледжа в чемпионатах Worldskills»		2	
Тема 4.2. Техническое описание компетенций WS	Содержание		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.
	1. Лексика: Техническое описание компетенций WS. Диалоги смешанного типа, включающие в себя элементы разных типов диалогов: построение диалога, применение в различных ситуациях профессионального и социального общения	4	

	Тематика практических занятий		ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
Тема 4.2. Техническое описание компетенций WS	Практическое занятие №31. Квалификация и объем работ по компетенции «Прототипирование». Чтение и перевод компетенций.	2	
Тема 4.2. Техническое описание компетенций WS	Практическое занятие № 32. Конкурсное задание по компетенции Прототипирование. Перевод конкурсного задания. Составление диалогов. Работа с лексикой.	2	
Тема 4.2. Техническое описание компетенций WS	Практическое занятие № 33. Материалы и оборудование по компетенции Прототипирования. Составление таблицы «Особенности оборудования и материалов». Работа в группах».	2	
Тема 4.2. Техническое описание компетенций WS	Практическое занятие № 34. Работа с лексико-грамматическим материалом. Составление диалога по подготовке к конкурсному заданию для участия в Worldskills	2	
Тема 4.2. Техническое описание компетенций WS	Практическое занятие № 35. Работа с лексико-грамматическим материалом Составление диалога по результатам участия в Worldskills	2	
Тема 4.2. Техническое описание компетенций WS	Практическое занятие № 36. Презентация проекта по компетенциям «Engineering design»	2	
Самостоятельная работа Описать модули компетенции «Прототипирование» за 2017 год, с использованием глоссария профессиональной лексики.		2	
Раздел 5	Языки программирования		
Тема 5.1. Язы-	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК

ки программирования	1. Введение лексических единиц. Чтение и перевод профессионально-ориентированного текста. Выполнение лексико-грамматических упражнений.	4	03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
	2. Аудирование по теме: обучающий курс – как написать программу. Составление письменных заметок		
	Тематика практических занятий		
Тема 5.1. Языки программирования	Практическое занятие № 37. Работа с текстом для ознакомительного чтения. Ответы на вопросы. Работа в парах: Visual Basic и Voice XML, заполнение таблицы.	2	
Тема 5.1. Языки программирования	Практическое занятие № 38. Обсуждение проблемных вопросов с собеседником	2	
Тема 5.1. Языки программирования	Практическое занятие № 39. Отработка новой лексики в функциональной ситуации. Выполнение лексико – грамматических упражнений.	2	
Тема 5.1. Языки программирования	Практическое занятие № 40. Аудирование. Обобщение информации на основе прослушанного текста. Составление плана пересказа.	2	
Тема 5.1. Языки программирования	Практическое занятие № 41. Работа с текстом «Machine language». Составление вопросов к тексту.	2	
Раздел 6	Инженерная графика		
Тема 6.1. Конструкторская документация.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
	Лексика по теме: Типы и виды конструкторской документации. Виды чертежей. Организация работы с документацией и чертежами. Описание деталей.		
	Тематика практических занятий		
Тема 6.1. Конструкторская документация	Практическое занятие № 42. Чтение профессионально ориентированного текста: «Разработка чертежей деталей», «Сборочные чертежи»	2	
Тема 6.1. Конструкторская документация	Практическое занятие № 43. Аудирование. Составление денотатной схемы по теме «Процессы формообразования в машиностроении»	2	

Тема 6.1. Конструкторская документация	Практическое занятие №44. Введение нового лексического материала. Изображение и обозначение элементов деталей	2	
Тема 6.2. Разработка чертежей деталей.	Содержание учебного материала	4	ОК 04.- ОК 09. ПК 1.1 -ПК 3.3
	1. Лексика по теме: «Конструкторские документы», «Система измерений», «Чертежи сборки».		
	2. Фонетика: Транскрибирование способов произношения систем измерений.		
	Тематика практических занятий		
Тема 6.2. Разработка чертежей деталей.	Практическое занятие № 45. Введение новых лексических единиц по теме «Виды изделий и конструкторских документов».	2	
Тема 6.2. Разработка чертежей деталей.	Практическое занятие № 46. Работа с тексом по теме «Сборочные чертежи».	2	
Тема 6.2. Разработка чертежей деталей.	Практическое занятие № 47. Подготовка сообщения по теме «Нанесение и чтение размеров на чертежах деталей».	2	
Раздел 7	Системы автоматизации проектирования технологических процессов		
Тема 7.1. Современное состояние автоматизации технологических процессов	Содержание	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
	1. Введение лексики по теме: Компьютеризация подготовки производства в едином информационном пространстве предприятия.		
	2. Закрепление профессиональной лексики по онлайн программе Google Classroom «Компьютеризация инженерных задач»		
	Тематика практических занятий		
Тема 7.1. Современное состояние автоматизации технологических процессов	Практическое занятие № 48. Введение профессиональное лексики по теме «Автоматизация – прогресс». Выполнение лексико – грамматических упражнений.	2	

Тема 7.1. Современное состояние автоматизации технологических процессов	Практическое занятие № 49. Обсуждение вопроса «Современное состояние автоматизации технологических процессов» в форме полилога, с использованием профессиональной лексики	2	
Тема 7.1. Современное состояние автоматизации технологических процессов	Практическое занятие № 50. Чтение и перевод профессионально ориентированного текста по теме «Компьютеризация распределенной работы»	2	
Тема 7.1. Современное состояние автоматизации технологических процессов	Практическое занятие № 51. Построение диалогов смешанного типа, включающих в себя элементы разных типов диалогов	2	
Тема 7.2. Развитие аддитивных технологий	Содержание 1. Закрепление и отработка лексики по онлайн программе Google Classroom: «Техно-Про» - мощная система технологического проектирования.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
Тема 7.3 Развитие аддитивных технологий	Универсальный редактор технологий. Catia: орудие производителя XXI века.	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09.

			ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
Тема 7.4 Урал – центр Российской про- мышленности	Лексический материал по теме. Грамматический материал: - особенности употребления форм сослагательного наклонения;	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
Тема 7.5 Уральские изобретатели	- повелительное наклонение Работа с текстом «А.С. Попов – изобретатель радио»	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 06. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
Раздел 8	Эксплуатация установок для аддитивного производства		
Тема 8.1. Трех- мерное моде-	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.

лирование	1. Лексика: Закрепление лексических единиц в упражнениях. Просмотр видео ролика по теме специальности.	2	ОК 06. ОК 09. ОК 10.
Тема 8.2 Трехмерное моделирование	1. Лексика по теме «Трехмерное пространство», «Запуска и работа 3D принтера». 2. Грамматика: Модальные глаголы	2	ПК 1.1.-ПК 10. ПК 2.1- ПК 2.10. ПК 3.1- ПК 3.5. ПК 4.1.- ПК 4.5. ПК 5.1-ПК 5.6
Консультации		8	
Дифференцированный зачет		2	
ВСЕГО		175	

2.3 Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1. В мире профессий.	<ol style="list-style-type: none"> 1) Подготовить тезисы выступления по предложенной теме. Оформить презентацию в электронном виде. 2) Прослушать аудиоматериал «Моя будущая профессия». 3) Выучить 15 лексических единиц по теме «Путь в карьере». 4) Подготовить 5 вопросов по тексту выбор профессии.
Тема 1.2. Моя будущая специальность	<ol style="list-style-type: none"> 5) Составить глоссарий к тексту “My future specialty”. Работа на платформе Google. 6) Подготовить 5 преимуществ вашей будущей профессии. 7) Работа на платформе Google. Текст «КУКА». 8) Описать преимущества работы с роботом «КУКА» на производстве, опираясь на описание. 9) Работа с видеоматериалом на платформе: описать степени свободы робота.
Тема 2.1. Материалы и технологии	<ol style="list-style-type: none"> 10) Выучить 10 материалов, их свойства и применения в промышленности. 11) Выполнить тест на платформе Google. Тема “Materials». 12) Просмотреть видеоматериал. Тема «Мастер-класс – (выступления студентов)». 13) Составить тезисы для пересказа видеоматериала 14) Выполнить грамматические тестовые задания на платформе
Тема 2.2. Создание чертежей и моделей	<ol style="list-style-type: none"> 15) Подготовить тезисы (5 предложений) по прослушанному тексту. 16) Выполнить задание по описанию чертежа из учебника. 17) Подготовить монологическое высказывание с использованием лексики для описания предложенного чертежа. 18) Подготовить глоссарий к тексту “Technical drawing”. 19) Описать на английском языке один из представленных чертежей из учебника Technical Drawing. 20) Работа в режиме взаимоконтроль. Опрос инструкций и лексического минимума по теме. 21) Описать на английском языке чертеж с указанием параметров из учебника стр.219
Тема 3.1. Детали, машины и механизмы	<ol style="list-style-type: none"> 22) Составить глоссарий профессиональной терминологии по теме «Механизмы, машины, детали, изделия». 23) Составить 5 вопросов к прослушанному тексту. 24) Подготовить в команде описание функциональных ситуаций по теме «Машины и механизмы», с использованием профессиональной терминологии. 25) Прослушать текст и записать план пересказа (3 пункта) 26) Выполнить тестовое задание по грамматике на платформе.
Тема 3.2. Технологические процессы и	<ol style="list-style-type: none"> 27) Подготовить тезисы для описания технологического процесса. 28) Подготовить ответы на вопросы преподавателя (7 вопросов) по оборудованию.

операции	<p>29) Описать организацию рабочего места и операции технологического процесса (10 предложений).</p> <p>30) Работа на платформе Google по тексту «Металлообработка».</p> <p>31) Описать основные этапы металлообработки в виде схемы</p> <p>32) Описать рабочее место и работу на станке в технопарке</p>
Тема 3.3. Технологии аддитивного производства	<p>33) Выучить глоссарий профессиональной терминологии по тексту (15 лексических единиц).</p> <p>34) Подготовить тезисы (7 предложений) по тексту.</p> <p>35) Работа на платформе Google.</p> <p>36) Описать на английском языке (10 предложений) прослушанный текст «Аддитивное производство».</p> <p>37) Подготовить презентацию (электронный вид) о перспективах аддитивных технологий в России.</p> <p>38) Создать лексический минимум по теме аддитивные технологии</p> <p>39) Описать работу 3д принтера, используя наглядный материал</p> <p>40) Подготовить план пересказа текста «Перспективы аддитивных технологий»</p> <p>41) Выполнить грамматический тест на платформе.</p>
Тема 4.1. Чемпионаты профессионального мастерства	<p>42) Выполнить тестовые упражнения по теме “Worldskills” на платформе Google.</p> <p>43) Подготовить тезисы выступления по проработанному на платформе материалу.</p> <p>44) Подготовить в команде вопросы на английском языке по теме «История движения Worldskills»</p> <p>45) Составить денотатную схему для пересказа текста</p> <p>46) Найти в интерн-источниках материал на английском языке по участию студентов колледжа в чемпионатах Worldskills</p>
Тема 4.2. Техническое описание компетенций WS	<p>47) Выполнить перевод основных модулей по компетенции «Прототипирование» с русского на английский язык.</p> <p>48) Подготовить описание одного из модулей по прототипированию.</p> <p>49) Описать чемпионаты Worldskills участников колледжа на английском.</p> <p>50) Перевод модулей компетенции «Инженерная графика».</p> <p>51) Подготовить описание модуля инженерный дизайн</p> <p>52) Составить глоссарий профессиональной лексики по модулям «Компетенции протоипирования»</p>
Тема 5.1. Языки программирования	<p>53) Подготовить программу для работы 3D принтера, с использованием лексики.</p> <p>54) Подготовить сообщение на английском языке на основе прослушанного текста.</p> <p>55) Составить глоссарий по теме «Machine language».</p> <p>56) Подготовить материал из источников для описания языка «Питон»</p> <p>57) Составить клише терминов по теме «Machine language»</p>
Тема 6.1. Конструкторская документация	<p>58) Составить вопросы (7 вопросов) по изученной конструкторской документации.</p> <p>59) Сдать преподавателю глоссарий по теме «Разработка чертежей, сборочные чертежи».</p>

ция. Ориентирование чертежей	60) Описать денотатную схему.
Тема 6.2. Разработка чертежей деталей.	61) Создать сборочный чертеж изделия (по выбору). 62) Составить таблицу русских, европейских и американских измерений. 63) Опишите чертеж изделия на стр.318 64) Создайте чертеж какого-либо изделия и опишите размеры чертежа
Тема 7.1. Современное состояние автоматизации технологических процессов	65) Выполнит лексические тесты по заданию на платформе Google. 66) Подготовить тезисы выступления по теме «Современное состояние автоматизации». 67) Ответить на 5 вопросов по прочитанному тексту «Компьютеризация распределенной работы». 68) Подготовить диалог по ситуациям профессионального и социального общения 69) Подготовьте 3 вопроса на английском языке по тексту «Компьютеризация» 70) Сделать денотатную схему пересказа
Тема 7.2. Развитие аддитивных технологий	71) Подготовить глоссарий по тексту «ТехноПро». 72) Описать денотатную схему по тексту. 73) Подготовить в команде вопросы по теме «Инновации в сфере промышленности и производства». 74) Найти в иностранных источниках примеры новых систем проектирования. 75) Подготовить реферат текста «Catia». 76) Подготовьте сообщение по теме применение аддитивных технологий на предприятиях Урала.
Тема 8.1. Трехмерное моделирование	77) Самостоятельно проработать материал на Google платформе 3D – моделирование. 78) Описать денотатную схему текста. 79) Подготовить тезисы для описания различных типов 3D принтеров. 80) Сдать лексический минимум в количестве 20 слов по теме «3D моделирование». 81 Описать современные типы 3D принтеров (с презентацией)
Тема 8.2 Создание объектов и работа с ними	82) Описать на английском языке разницу двухмерных и трехмерных объектов. 83) Подготовить презентацию «Моя работа в Catia и Blender». 84) Подготовить в команде тезисы к научному семинару «Операции в трехмерном моделировании» 85) Выступление на семинаре ««Операции в трехмерном моделировании»»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Реализация программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный оборудованием: рабочее место преподавателя; плакаты, наглядные пособия, схемы; рабочие места по количеству обучающихся; технические средства:

- звуковоспроизводящая аппаратура;
- лингафонное оснащение;
- компьютер;
- мультимедийный проектор;
- лицензионное программное обеспечение.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания:

1. Агабекян И. П.: Английский язык. Учебное пособие для СПО, 2016, издательство "Феникс"
2. Virginia Evans, Jenny Dooley, Carl Taylor, "Career path Electronics", Express Publishing, 2014.
3. Virginia Evans, Jenny Dooley, Carl Taylor, "Career path Mechanics", Express Publishing, 2014.

3.2.2. Электронные издания:

1. Учебно-методический комплекс «Английский язык», www.academia-moscow.ru

3.2.3. Дополнительные источники

1. Ian Bibson, David W. Rosen, Brent Stucker "Additive Manufacturing Technologies", 2016
2. Баграмова Н.В. Практика английского языка. Сборник упражнений по лексике. С. Петербург: «Союз», 2013 г. 142 стр.
3. Восковская А.С. Английский язык: учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений/ А.С. Восковская, Т.А. Карпова.- 11-е изд., стер. – Ростов на Дону: Феникс, 2012.- 376с.
4. A. Yarwood. «The Motivate. Technical Drawing with Design».
5. K. Becker Oxford English for Computing.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) английского профессионально-ориентированного текста; - лексический и грамматический минимум, необходимый для заполнения анкет, резюме, заявлений и др.; - основы разговорной речи на английском языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; - сообщать сведения о себе и заполнять различные виды анкет, резюме, заявлений и др.; - понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читать чертежи и техническую документацию на английском языке; - называть на английском языке инструменты, оборудование, оснастку, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; - применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливать межличностное общение между участниками движения WS разных стран; - самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас 	<ul style="list-style-type: none"> - ведет диалог на английском языке в различных ситуациях профессионального общения в рамках учебно-трудовой деятельности в условиях дефицита языковых средств; - заполняет необходимые официальные документы и сообщает о себе сведения в рамках профессионального общения; - ориентируется относительно полно в высказываниях на английском языке в различных ситуациях профессионального общения; - читает чертежи и техническую документацию на английском языке в соответствии с условными обозначениями, правилами изображения, надписями, особенностями, отраженными в нормативных технических документах; - называет на английском языке инструменты, приспособления, материалы, оборудование, необходимые при выполнении профессиональной деятельности; - устанавливает межличностное общение между участниками движения WS разных стран в официальных и неофициальных ситуациях с использованием потенциального словаря интернациональной лексики; -предъявляет повышенный уровень владения устной и письменной практико-ориентированной речь 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - контрольной работы

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА**

для специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Екатеринбург

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

1.3. Область применения программы

2. Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

2.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общий гуманитарный и социально-экономический цикл – ОГСЭ.04.

1.3. Цель и планируемые результаты усвоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.	- 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

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	170
Самостоятельная работа	5
Объем образовательной программы	175
в том числе:	
теоретическое обучение	12
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	152
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
Самостоятельная работа	5
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированный зачет 3-8 семестр	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры			
Тема 1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека</p> <p>2. Физическая культура, как форма самовыражения личности через социально активную полезную деятельность</p> <p>3. Спорт – явление культурной жизни. Спорт – часть физической культуры.</p> <p>4. Современное Олимпийское движение, символика и ритуалы Олимпийских игр</p> <p>5. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Основные факторы, определяющие ППФП: виды, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности</p> <p>6. Развитие необходимых качеств в профессиональной деятельности: физической силы, выносливости, координации движений, силовых качеств</p> <p>Тематика практических занятий:</p> <p>1. Практическое занятие: Выполнение тестов для определения состояние здоровья</p>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
Тема 1. 2 Компоненты физической культуры	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Физическое воспитание – приобретение фонда жизненно важных двигательных умений и навыков, разностороннее развитие физических способностей</p> <p>2. Физическое развитие – процесс становления, изменения естественных морфологических и функциональных свойств организма в течение жизни человека</p> <p>3. 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</p> <p>4. Фоновые виды физической культуры. Гигиеническая физическая культура в рамки повседневного быта (утренняя гимнастика, прогулки, физические упражнения в режиме дня)</p>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.

	5. Рекреативная физическая культура. Режим активного отдыха (туризм, физкультурно-оздоровительные развлечения)		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие: «Составление комплекса физических упражнений для утренней гимнастики»	2	
Тема 1.3. Составление индивидуального плана физического развития	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	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		
	3. Составление индивидуальных комплексов физических упражнений с учетом индивидуальных особенностей организма, физической подготовки		
	4. Использование тестов, позволяющих самостоятельно определять и анализировать состояние здоровья		
	5. Коррекции и развитие физических качеств в практической деятельности и повседневной жизни		
	Тематика практических занятий		
	1. Практическое занятие: Составление дневника физического самоконтроля после выполнения физических нагрузок на занятиях физической культуры	4	
Самостоятельная работа обучающихся: Составление индивидуального комплекса упражнений утренней гимнастики с учётом индивидуальных особенностей и уровня физической подготовки	2		
Раздел 2. Основные виды общей физической подготовки			
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Правила безопасности во время занятий легкой атлетикой и кроссовой подготовкой. Оказание первой доврачебной помощи при травмах, переломах, растяжениях, ушибах		
	2. Техника беговых упражнений (кроссовый бег, бег на короткие, средние и длинные дистанции). Бег с высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования. Бег 30 и 60 м, эстафетный бег 4' 100 м, 4' 400 м. Бег по пересеченной местности		
	3. Техника метания гранаты весом 500 г (девушки) и 700 г (юноши).		
	4. Техника бросков набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы		
	5. Техника выполнения прыжков (прыжки в длину с места, с разбега способом «согнув ноги»; прыжки в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной)		

	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие «Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высокого старта»	4	
	2. Практическое занятие «Отработка техники метания гранаты весом 700 г (юноши). Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности»	4	
	3. Практическое занятие «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»	4	
	4. Практическое занятие «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. Практическое занятие «Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Кроссовая подготовка. Выполнение контрольного норматива: прыжок в длину с места и с разбега.	4	
	6. Практическое занятие «Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности 3 км – юноши, 2 км – девушки без учета времени. Отработка техники прыжка в высоту способами: «прогнувшись», перешагивания, «ножницы», перекидной. Развитие силовых способностей»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Закрепление и совершенствование техники изучаемых двигательных действий в процессе самостоятельных занятий.	1	
Тема 2. 2. Лыжная подготовка	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Правила безопасности во время занятий лыжным спортом. Оказание первой доврачебной помощи при травмах и обморожениях		
	2. Техника перехода с одновременных лыжных ходов на попеременные. Преодоление подъемов и препятствий		
	3. Техника перехода с хода на ход в зависимости от условий дистанции и состояния лыжни		
	4. Элементы тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанции 3 км (девушки) и 5 км (юноши).		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие «Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного двушажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход»	4	
2. Практическое занятие «Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, ли-	4		

	дирование, обгон, финиширование и др. Прохождение дистанций 3 км (девушки), 5 км (юноши)»		
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка реферата «Значение мышечной релаксации»	2	
Тема 2. 3. Гимнастика	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	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)		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие «Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки)».	4	
	2. Практическое занятие «Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши)».	4	
	3. Практическое занятие «Выполнение упражнений на развитие силовой выносливости. Упражнения на развитие силы»	4	
4. Практическое занятие «Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний»	4		
Тема 2.4. Атлетическая гимнастика	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	1. Атлетическая гимнастика как система физических упражнений, развивающих силу, в сочетании с разносторонней физической подготовкой. Занятия атлетической гимнастикой способствуют развитию силы, выносливости, ловкости, формируют гармоничное телосложение.		
	2. Занятия на тренажерах, как средство профилактики гиподинамии. Воздействие занятий на различные части тела, мышечные группы, дыхательную и сердечно-сосудистую системы		
	3. Гигиена самостоятельных занятий атлетической гимнастикой: питание, питьевой режим, гигиена тела, закаливание, одежда для тренировок		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие: «Разработка комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя»	6	
	2. Практическое занятие: «Выполнение комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале	14	

	под руководством преподавателя»		
Раздел 3. Спортивные игры			
Тема 3.1. Волейбол	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	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. Поддача мяча. Прием мяча. Передачи мяча. Нападающие удары. Страховка у сетки. Расстановка игроков. Тактика игры в защите, в нападении.		
	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.		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие «Отработка техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками»	10	
	2. Практическое занятие «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. Практическое занятие «Подбор мяча от сетки. Отработка нападающего удара»	10		
4. Практическое занятие «Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и результатов игры»	10		
Тема 3.2. Баскетбол	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 06. ОК 07. ОК 08.
	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		
	Тематика практических занятий:		
1. Практическое занятие «Отработка техники перемещения по площадке в стойке баскетболиста. Овладение и закрепление техникой ведения мяча. Овладение техникой передачи мяча: с отско-	8		

	ком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку»		
	2. Практическое занятие «Отработка техники броска в кольцо одной рукой. Отработка броска в кольцо одной рукой в движении»	6	
	3. Практическое занятие «Отработка индивидуальных действий игрока без мяча и с мячом. Совершенствование техники передач мяча. Разбор правил игры по баскетболу»	6	
	4. Практическое занятие «Отработка техники штрафного броска, взаимодействиям игроков при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места»	6	
	5. Практическое занятие «Отработка тактики игры в нападении. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и итогов игры»	10	
	Дифференцированный зачет	12	
	Всего:	175	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивный комплекс, включающий в себя: спортивный зал и открытый стадион широкого профиля с элементами полосы препятствий.

Оборудование и инвентарь спортивного зала:

- стенка гимнастическая; перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической; гимнастические скамейки; гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.), тренажеры для занятий атлетической гимнастикой, маты гимнастические, канат, шест для лазания, канат для перетягивания, стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, беговая дорожка, ковер борцовский или татами, скакалки, палки гимнастические, мячи набивные, мячи для метания, гантели (разные), гири 16, 24, 32 кг, секундомеры, весы напольные, ростомер, динамометры, приборы для измерения давления и др.;
- кольца баскетбольные, щиты баскетбольные, рамы для выноса баскетбольного щита или стойки баскетбольные, защита для баскетбольного щита и стоек, сетки баскетбольные, мячи баскетбольные, стойки волейбольные, защита для волейбольных стоек, сетка волейбольная, антенны волейбольные с карманами, волейбольные мячи, ворота для мини-футбола, сетки для ворот мини-футбольных, гасители для ворот мини-футбольных, мячи для мини-футбола и др.

Для занятий лыжным спортом: лыжный инвентарь (лыжи, ботинки, лыжные палки, лыжные мази).

Открытый стадион широкого профиля:

- стойки для прыжков в высоту, перекладина для прыжков в высоту, зона приземления для прыжков в высоту, решетка для места приземления, указатель расстояний для тройного прыжка, брусок отталкивания для прыжков в длину и тройного прыжка, турник уличный, брусья уличные, рукоход уличный, полоса препятствий, ворота футбольные, сетки для футбольных ворот, мячи футбольные, сетка для переноса мячей, колодки стартовые, барьеры для бега, стартовые флажки или стартовый пистолет, флажки красные и белые, палочки эстафетные, гранаты учебные Ф-1, круг для метания ядра, упор для ног, для метания ядра, ядра, указатели дальности метания на 25, 30, 35, 40, 45, 50, 55 м, нагрудные номера, тумбы «Старт—Финиш», «Поворот», рулетка металлическая, мерный шнур, секундомеры.

Все объекты, которые используются при проведении занятий по физической культуре, должны отвечать действующим санитарным и противопожарным нормам.

Технические средства обучения:

- мультимедийное оборудование (экран, мультимедиапроектор);
- персональный компьютер или ноутбук с установленным лицензионным программным обеспечением;
- музыкальный центр, переносные колонки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания:

3.2.1. Печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Барчуков И. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебник/под общ. ред. Г. В. Барчуковой.-М., 2013.
2. Бишаева А.А. Физическая культура. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Гамидова С.К. Содержание и направленность физкультурно-оздоровительных занятий – Смо-

ленск, 2012.

4. Ковалева В.Д. Спортивные игры: Учебник для студентов «Физическое воспитание» - М; Просвещению, 2013г.

5. Решетников Н.В., Кислицын Ю. Л., Палтиевич Р. Л., Погадаев Г. И. Физическая культура: учебное пособие для студентов учреждений сред. проф. образования. — М., 2012.

Электронные издания (электронные ресурсы)

www.физическая-культура.рф - Сайт по физической культуре

www.minstm.gov.ru - Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации

www.edu.ru - Федеральный портал «Российское образование».

www.olympic.ru- Официальный сайт Олимпийского комитета России.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека;- основы здорового образа жизни <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none">- 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	<ul style="list-style-type: none">- 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;- обладает хорошей физической формой;- участвует в спортивных мероприятиях различного уровня;- посещает спортивные секции;- учитывает и предъявляет значимость физической культуры в профессиональной деятельности	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none">- практической работы;- самостоятельной работы;- сдачи контрольных нормативов

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.05 Русский язык и культура речи

для специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)**

Екатеринбург

2021 год

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОГСЭ.06 Русский язык и культура речи

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «Русский язык и культура речи» входит в состав вариативной части основной профессиональной образовательной программы общего гуманитарного и социально-экономического цикла - ОГСЭ.06.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ОК	Умения	Знания
ОК 1. ОК 4. ОК 5. ОК 8.	Строить свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами. Пользоваться всеми видами словарей, уметь различать стилевую принадлежность текстов, уметь осуществлять учебно-исследовательскую деятельность в области языка и речи. Применять полученные знания в практической речевой деятельности. Анализировать свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности; устранять ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи.	Специфику устной и письменной речи. Правила продуцирования текстов разных деловых жанров. Функции языка как средства формирования и трансляции мысли. Основные принципы функционирования основных единиц языка; Нормы русского литературного языка.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	50
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Объем образовательной программы	52
в том числе:	
теоретическое обучение	42
практические занятия	4
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Специфика учебной дисциплины			
Тема 1.1. Специфика изучения дисциплины. Язык и речь.	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК4
	1. Современный русский язык и культура речи. Язык, речь, культура и культура речи. Основные единицы языка.		
	2. Вопрос о современном состоянии русского литературного языка. Устная и письменная формы речи.		
	3. Культура речи как знания человека о языке и знание языка. Культура речи и чувство стиля.		
Тема 1.2. Коммуникативные качества речи.	1. Культура речи и языковой вкус. Культура речи как совокупность и система знаний, умений и навыков, обеспечивающих незатрудненное и целесообразное применение языка для целей общения, сообщения и воздействия.	2	
	2. Культура речи и смежные науки. Понятие о коммуникативных качествах речи: точность, логичность, ясность, чистота, выразительность, богатство, уместность.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.3. Понятие о литературном языке и языковой норме	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК5
	1. Понятие о литературном языке и языковой норме. Языковые (системные), коммуникативные и стилистические нормы. Культурный потенциал и культурная ценность нормы. Норма и ошибка.		
	2. Система норм русского литературного языка. Нормы императивные (строго обязательные) и диспозитивные (вариативные), общеупотребительные и ограниченного употребления, «старшая» и «младшая» нормы; нормы в соответствии с уровнем языковой системы.		
	3. Кодификация (регламентированное описание) нормы и ее виды. Норма и тенденция.		

	Динамика литературной нормы. Сведения о правильности речи в нормативных словарях общего типа.		
	4. Толковые словари русского языка. Содержание и способ подачи речевого материала в словаре трудностей (словаре культурно-речевого характера).		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие	-	
Раздел 2. Орфоэпические нормы			
Тема 2.1. Звук и фонема. Основные черты литературного произношения.	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК5
	1. Фонетические единицы языка (фонемы). Основные черты литературного произношения.		
	2. Лингвогеографические явления в орфоэпии. Орфоэпическая ситуация уральского города.		
	3. Диалектно-просторечное воздействие на литературное произношение и его результаты («уральский акцент»). Возможность устранения диалектно-просторечного влияния на произношение.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие	-	
Тема 2.2. Особенности русского ударения.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК4, ОК5, ОК8
	1. Особенности русского ударения. Варианты русского литературного ударения.		
	2. Нормы ударения (акцентные). Разноместность и подвижность русского ударения - свойства, затрудняющие владение акцентными нормами.		
Тема 2.3 Типология акцентных вариантов	1. Типология акцентных вариантов. Словари ударений. Логическое ударение.	2	ОК 1, ОК4, ОК5, ОК8
	2. Орфоэпические нормы: произносительные и нормы ударения.		
	Тематика практических занятий:		
Тема 2.4 Орфоэпические нормы	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК4, ОК5, ОК8
	1. Произносительная норма		
	2. Норма ударения		
Тема 2.4	1. Практическое занятие: Орфоэпические и акцентологические нормы	2	
Раздел 3. Лексико-фразеологические нормы			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала		ОК1, ОК4

Слово и его лексическое значение. Лексико-фразеологическая норма, ее варианты.	1. Слово, его лексическое значение. Лексические и фразеологические единицы русского языка.	2	
	2. Словарное богатство русского языка. Лексико-фразеологическая норма, ее варианты.		
	3. Лексические ошибки и их исправление: плеоназм, тавтология, алогизмы, избыточные слова в тексте.		
	4. Правильность выбора слова и уместность его употребления в данном контексте или коммуникативной ситуации.		
	Тематика практических занятий:		
	Практическое занятие	-	
Тема 3.2 Изобразительно-выразительные особенности лексики и фразеологии.	Содержание учебного материала	2	ОК 1, ОК5, ОК8
	1. Изобразительно-выразительные способности лексики и фразеологии.		
	2. Употребление профессиональной лексики и научных терминов.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.2	Практическое занятие: Устранение нарушения лексической нормы	2	
Раздел 4. Словообразовательные нормы			
Тема 4.1 Способы словообразования	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК4
	1. Состав слова, его современная структура.		
	2. Словообразовательные средства выразительности речи.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.2 Стилистические особенности словообразования	1. Стилистические особенности словообразования	2	
	2. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.		
	3. Разграничение в речи словообразовательных синонимов		
Самостоятельная работа обучающихся: Составление энциклопедии одного слова		1	
Тема 4.3 Особенности словообразования профессиональной лексики	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК4
	1. Особенности словообразования профессиональной лексики и терминов.		
	2. Разграничение в речи словообразовательных синонимов. Уместное использование однокоренных слов в соответствии с их стилистической окраской.		

	3.Индивидуальные новообразования, использование их в речи.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие	-	
Самостоятельная работа обучающихся: Составление словаря профессиональных терминов		1	
Раздел 5. Морфологические нормы			
Тема 5.1 Нормативное употребление форм слова	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК4
	1.Система частей речи в русском языке.		
	2.Морфологические признаки самостоятельных и служебных частей речи.		
	3.Нормативное употребление форм слова		
	4. Грамматико-морфологические нормы.		
	Тематика практических занятий:		
	Практическое занятие	-	
Тема 5.2 Ошибки в речи. Ошибки в формообразовании.	Содержание учебного материала	2	
	1.Употребление словоформ в тексте.		
	2. Морфологические формы разных частей речи		
Раздел 6 Синтаксис			
Тема 6.1 Основные синтаксические единицы.	Содержание учебного материала	2	ОК1, ОК4
	1.Основные синтаксические единицы: словосочетание и предложение.		
	2.Простое, осложнённое, сложноподчинённое и бессоюзное сложное предложения.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 6.2 Словосочетание и предложение	1. Грамматическая правильность в синтаксической сфере. Синтаксическая норма.	2	
	2. Нормы согласования сказуемого. Синонимические конструкции синтаксиса.		
		Практическое занятие	
Тема 6.3 Выразительные возможности синтаксиса	Содержание учебного материала.	2	ОК 1, ОК4, ОК5
	1.Выразительные возможности русского синтаксиса (инверсия, бессоюзие, многосоюзие, парцелляция и другие фигуры речи).		

	2.Синтаксическая синонимия как источник богатства и выразительности русской речи.		
	3.Синтаксические ошибки и их исправление. Словари грамматической правильности русской речи.		
	Тематика практических занятий:	-	
Тема 6.4. Синтаксические ошибки и их исправление	Содержание учебного материала:	2	
	1.Виды нарушения синтаксической нормы в простом предложении.		
	2. Отражение синтаксической нормы в пунктуации простого предложения		
	3.Редактирование текста		
	Практическая работа	-	
Тема 6.5 Синтаксические ошибки и их исправление.	Содержание учебного материала:	2	
	1.Нарушение синтаксической нормы в сложном предложении.		
	2.Отражение синтаксической нормы в пунктуации сложного предложения		
	3.Редактирование текста с синтаксическими ошибками.		
Раздел 7. Орфография			
Тема 7.1 Принципы русской орфографии	Содержание учебного материала:	2	
	1. Морфологический принцип как ведущий принцип русской орфографии.		
	2. Фонетические и традиционные написания		
	Практическое занятие :	-	
7.2 Типы и виды орфограмм	Содержание учебного материала:	2	
	1.Типы и виды орфограмм. 2.Роль лексического и грамматического анализа при написании слов различной структуры и значения		
Консультация		2	
Аттестация: дифференцированный зачет		2	
Всего:		52	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Солганик Г.Я. «Русский язык и культура речи», с.14-37 дополнить конспект занятия
Тема 1.2.	Солганик Г.Я. «Русский язык и культура речи», с.37-43 дополнить конспект занятия
Тема 1.2.	Написать отчет по практическому занятию
Тема 2.1.	Введенская Л.А., Черкасова М.Н. «Русский язык и культура речи» с. 215-238, составить конспект
Тема 2.2.	Введенская Л.А., Черкасова М.Н. «Русский язык и культура речи» с. 238-240, составить таблицу
Тема 2.2.	Написать отчет по практическому занятию
Тема 3.1	Введенская Л.А., Черкасова М.Н. «Русский язык и культура речи» с. 110 – 114, выполнить упр.54
Тема 3.2.	Введенская Л.А., Черкасова М.Н. «Русский язык и культура речи» с. 113 – 134, составить классификатор лексических ошибок
Тема 3.2.	Написать отчет по практическому занятию
Тема 4.1.	Введенская Л.А., Черкасова М.Н. «Русский язык и культура речи» с. 312 - 318, выполнить упр. 184
Тема 4.2	Составить словарь терминов
Тема 5.1.	Введенская Л.А., Черкасова М.Н. «Русский язык и культура речи» с.318 – 333, дополнить конспект
Тема 5.2	Введенская Л.А., Черкасова М.Н. «Русский язык и культура речи», выполнить упр. 190 ,198
Тема 6.1	Введенская Л.А., Черкасова М.Н. «Русский язык и культура речи», выполнить упр. 193-195
Тема 6.2	Написать отчет по практическому занятию
Тема 7.1.	Введенская Л.А., Черкасова М.Н. «Русский язык и культура речи» с. 369 - 376, дополнить конспект занятия
Тема 7.2.	Написать отчет по практическому занятию
Тема 8.1	Солганик Г.Я. «Русский язык и культура речи», с.59-62 составить конспект, подготовиться к зачету
Тема 8.2	Подобрать тексты разных стилей
Тема 8.3	Подобрать тексты разных типов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Русского языка и культуры речи», оснащенный оборудованием:

1. Посадочные места по количеству обучающихся.

2. рабочее место преподавателя;

3. комплект учебно-наглядных пособий «Русский язык и культура речи»: портреты ученых лингвистов, плакаты, репродукции картин.

4. технические средства обучения: телевизор; ПК, ноутбук, проектор, интерактивная доска.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания:

1. Солганик Я.Г. «Русский язык и культура речи» учебник для СПО, М.2017.

2. Руднев В.Н. «Русский язык и культура речи». М.: КНОРУС, 2014

3 Введенская Л.А., Черкасова М.Н. «Русский язык и культура речи» М, 2015

4. Сенина Н.А. «Нормы речи. Заговори, чтобы я тебя увидел». Р. НА-Дону 2014.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы):

1. www.1september.ru/ru/

2 www.e-osnova.ru

3. www.likbez.h1.ru/

4. www.likbez.spb.ru/tests/

5. www.navigator.gramota.ru/

6. www.repetitor.1c.ru/online/disp.asp?2

3.2.3. Дополнительные источники:

Словари:

1. Горбачевич К.С. Словарь трудностей современного русского языка. — СПб., 2003.

2. Граудина Л.К., Ицкович В.А., Катлинская Л.П. Грамматическая правильность русской речи. Стилистический словарь вариантов. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2001.

3. Иванова О.Е., Лопатин В.В., Нечаева И.В., Чельцова Л.К. Русский орфографический словарь: около 180 000 слов / Российская академия наук. Институт русского языка им. В.В.Виноградова / под ред. В.В.Лопатина. — 2-е изд., испр. и доп. — М., 2004.

4. Крысин Л.П. Толковый словарь иноязычных слов. — М., 2008.

5. Лекант П.А., Леденева В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2005.

6. Львов В.В. Школьный орфоэпический словарь русского языка. — М., 2004.

7. Ожегов С.И. Словарь русского языка. Около 60 000 слов и фразеологических выражений. — 25-е изд., испр. и доп. /под общ. ред. Л.И.Скворцова. — М., 2006.

8. Розенталь Д.Э., Краснянский В.В. Фразеологический словарь русского языка. — М., 2011.

9. Розенталь Д.Э., Голуб И.Б., Галенкова М.А. Современный русский язык. — М.: «Рольф», 2001.

10. Скворцов Л.И. Большой толковый словарь правильной русской речи. — М., 2005.

11. Ушаков Д.Н., Крючков С.Е. Орфографический словарь. — М., 2006.

12. Через дефис, слитно или раздельно?: словарь-справочник русского языка / сост. В.В.Бурцева. — М., 2006

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>специфика устной и письменной речи;</p> <p>правила продуцирования текстов разных деловых жанров;</p> <p>функции языка как средства формирования и трансляции мысли;</p> <p>основные принципы функционирования основных единиц языка;</p> <p>нормы русского литературного языка.</p>	<p>называет особенности устной и письменной речи;</p> <p>определяет тексты различных жанров;</p> <p>Соблюдает нормы русского литературного языка.</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения:</i></p> <p>тестирования домашнего задания дифференцированного зачета</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>строит свою речь в соответствии с языковыми, коммуникативными и этическими нормами;</p> <p>обнаруживает и устраняет ошибки и недочеты на всех уровнях структуры языка;</p> <p>пользуется всеми видами словарей; различает стилевую принадлежность текстов;</p> <p>осуществляет учебно-исследовательскую деятельность в области языка и речи;</p> <p>применяет полученные знания в практической речевой деятельности;</p> <p>анализирует свою речь с точки зрения ее нормативности, уместности и целесообразности;</p>	<p>Владеет языковыми, коммуникативными и этическими нормами;</p> <p>Устраняет ошибки и недочеты в своей устной и письменной речи;</p> <p>Использует в своей деятельности различные виды словарей;</p> <p>Определяет стилевую принадлежность текстов;</p> <p>Применяет полученные знания в своей речевой деятельности.</p>	<p><i>Оценка результатов выполнения:</i></p> <p>практических занятий домашнего задания дифференцированного зачета</p>

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области
«Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»
ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж – МЦК»

Рабочая программа учебной дисциплины **ЕН.01 Элементы высшей математики**

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Екатеринбург
2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

1. ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

1.1 Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности СПО для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: учебная дисциплина относится к циклу математических и общих естественнонаучных дисциплин ЕН.01 Математика.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 2, 3, 4, 8 ПК 2.4, 3.3, 4.2, 4.3	находить производную элементарной функции; выполнять действия над комплексными числами; вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами; решать простейшие уравнения и системы уравнений	основные понятия и методы математического анализа; методику расчета с применением комплексных чисел; базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления; структуру дифференциального уравнения; способы решения простейших видов уравнений; определение приближенного числа и погрешностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	58
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Объем образовательной программы	60
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия (если предусмотрено)	30
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Консультации	4
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины ЕН.01 Математика

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Элементы теории комплексных чисел			
Расширенное понятие о числе. Комплексные числа	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 4, 8 ПК 2.4, 3.3, 4.2, 4.3
	Понятие мнимой единицы, определение комплексного числа		
	Геометрическая интерпретация комплексного числа.		
Действия над комплексными числами, заданными в алгебраической и тригонометрической форме	Содержание учебного материала	2	
	Действия с комплексными числами, заданными в алгебраической форме		
	Степени мнимой единицы		
	Модуль и аргумент комплексного числа		
	Тригонометрическая форма комплексного числа.		
	Действия над комплексными числами, заданными в тригонометрической форме		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Раздел 2. Теория пределов			
Бесконечная числовая последовательность	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 4, 8 ПК 2.4, 3.3, 4.2, 4.3
	Понятие бесконечной числовой последовательности		
	Способы задания бесконечной числовой последовательности		
	Свойства бесконечной числовой последовательности		
Предел бесконечной числовой последовательности	Содержание учебного материала	-	
	Понятие предела бесконечной числовой последовательности		
	Свойства пределов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие: Вычисление пределов числовой последовательности	2	
Предел функции в точке. Эквивалентные бесконечные малые	Содержание учебного материала	-	
	Понятие функции.		
	Предел функции при $x \rightarrow \infty$		
	Непрерывность функции. Предел функции в точке.		
	Эквивалентные бесконечные малые		

	Раскрытие неопределенностей типа 0/0		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие: Вычисление предела функции при $x \rightarrow \infty$	2	
Асимптоты: вертикальные, наклонные	Содержание учебного материала	2	
	Точки разрыва		
	Понятие вертикальной асимптоты у графика функции		
	Горизонтальные и наклонные асимптоты		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Раздел 3. Производная функции			
Понятие производной. Физический смысл	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 4, 8 ПК 2.4, 3.3, 4.2, 4.3
	Задача о свободном падении тела.		
	Понятие производной, ее физический смысл.		
	Таблица производных, правила дифференцирования.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Геометрический смысл производной. Возрастание, убывание функции	Содержание учебного материала	2	
	Геометрический смысл производной.		
	Монотонность функций, признаки возрастания и убывания функций.		
	Исследование на монотонность функции с помощью производной		
Точки экстремума	Содержание учебного материала	2	
	Понятие критической точки.		
	Точки экстремума		
	Исследование на экстремум с помощью производной		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Интервалы выпуклости. Точки перегиба	Содержание учебного материала	-	
	Интервалы выпуклости		
	Точки перегиба		
	Нахождение точек перегиба с помощью второй производной		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие: Исследование функции на выпуклость	2	
Физические приложения производной	Содержание учебного материала	-	
	Нахождение скорости движения и ускорения точки, двигающейся прямолинейно		
	Нахождение кинетической энергии тела и скорости нагрева физ. тела		
	Гармонические колебания		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Практическое занятие: Физические приложения производной	2		

Задачи на нахождение наименьших, наибольших значений величин	Содержание учебного материала	-	
	Задачи на нахождение наименьших, наибольших значений величин при помощи первой производной		
	Задачи на нахождение наименьших, наибольших значений величин при помощи второй производной		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие: Построение графиков функции	2	
	Практическое занятие: Исследование функции с помощью производной	2	
Раздел 4. Интегральное исчисление			
Первообразная. Неопределенный интеграл.	Содержание учебного материала	-	ОК 2, 3, 4, 8 ПК 2.4, 3.3, 4.2, 4.3
	Первообразная. Неопределенный интеграл.		
	Свойства неопределенного интеграла		
	Таблица интегралов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие: Непосредственное интегрирование	2	
Определенный интеграл. Формула Ньютона-Лейбница. Криволинейная трапеция	Содержание учебного материала	-	
	Определенный интеграл, его свойства.		
	Формула Ньютона-Лейбница, вычисление определенных интегралов.		
	Понятие криволинейной трапеции		
	Вычисления с помощью определенного интеграла площадей криволинейных фигур		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие: Вычисление площади криволинейной трапеции	2	
Применение определенного интеграла к вычислению различных величин	Содержание учебного материала	-	
	Вычисление пути, пройденного точкой		
	Вычисление работы силы		
	Вычисление работы, производимой при поднятии шруза		
	Вычисление длины дуги плоской кривой		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
		Практическое занятие: Применение определенного интеграла к вычислению различных величин	
	Практическое занятие: Применение определенного интеграла к вычислению различных величин	2	
Вычисление объемов тел вращения	Содержание учебного материала	-	
	Вычисление объема вращения плоской фигуры вокруг оси Ox		
	Вычисление объема вращения плоской фигуры вокруг оси Oy		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
	Практическое занятие: Вычисление объемов тел вращения	2		
	Практическое занятие: Применение определенного интеграла	2		
Раздел 5. Аналитическая геометрия				
Прямая на плоскости. Множество точек на плоскости	Содержание учебного материала	2	ОК 2, 3, 4, 8 ПК 2.4, 3.3, 4.2, 4.3	
	Общее уравнение прямой.			
	Уравнение прямой в отрезках на осях			
	Уравнение прямой, проходящей через две данные точки			
	Угол между двумя прямыми			
	Условие параллельности и перпендикулярности двух прямых			
	Понятие уравнения множества точек			
	Задачи на определение вида линии по уравнению			
Кривые второго порядка. Окружность, эллипс, гипербола	Содержание учебного материала	2		
	Понятие кривой второго порядка			
	Окружность. Уравнение, основные характеристики кривой			
	Эллипс. Основные характеристики			
	Гипербола. Основные характеристики			
Тематика практических занятий и лабораторных работ:				
Раздел 6. Линейная алгебра				
Решение систем линейных уравнений. Понятие определителя	Содержание учебного материала	-	ОК 2, 3, 4, 8 ПК 2.4, 3.3, 4.2, 4.3	
	Системы линейных уравнений. Понятия определителей системы			
	Определители n-го порядка, их свойства и вычисление.			
	Миноры и алгебраические дополнения. Разложение определителей в сумму алгебраических дополнений. Правило треугольника.			
	Метод Крамера			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
	Практическое занятие: Решение систем линейных уравнений. Метод Крамера			2
Решение систем линейных уравнений. Метод Гаусса	Содержание учебного материала	-		
	Матрица системы линейных уравнений.			
	Правила преобразования матриц			
	Метод Гаусса			
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
	Практическое занятие: Решение систем линейных уравнений. Метод Гаусса			2
Практическое занятие: Решение систем линейных уравнений. Матричный метод	2			
Самостоятельная работа студентов.		2		

Выполнение домашних заданий на - решение систем двух линейных уравнений с двумя неизвестными; - решение систем трех линейных уравнений с тремя неизвестными; - решение задач на составление систем линейных уравнений		
Консультации	4	
Экзамен	6	
Всего (часов)	60	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению.

Реализация учебной дисциплины требует наличия учебного кабинета математики.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее мест преподавателя;
- доска;
- наглядные пособия (учебники, опорные конспекты-плакаты, карточки, раздаточный материал, комплекты практических работ).

Технические средства обучения: демонстрационный мультимедийный комплекс.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Григорьев Г.В Математика. М.: ИЦ Академия, 2014 г.
2. Богомолов Н.В. Практические занятия по математик», учебное пособие для СПО. М.: «Высшая школа», 2012.
3. Богомолов Н. В., Самойленко П.И. Математика. Учебник для ссузов. М., «ДРОФА», 2012.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

www.fipi.ru

<http://www.exponenta.ru/>

<http://www.mathege.ru>

<http://uztest.ru>

Дополнительные источники:

- Афанасьева О.Н., Бродский Я.С., Павлов А.Л. Математика для техникумов.- М.Наука, 1991.
- Зайцев А.П. Математика для техникумов.-М. Наука, 1990.
- Подольский В.А. и др. Сборник задач по математике; учебное пособие для средних специальных учебных заведений, М. Наука, 1999.
- Бутузов В.Ф., Крутицкая Н.И. Математический анализ в вопросах и задачах. Учебное пособие, издание 3-е.-М.Физматлит,2000.
- Выгодский М.Я. Справочник по высшей математике.- Роскнига,2001.
- Городский ЯС. Методические рекомендации по математике, М.Высшая школа,1990.
- Башмаков М.И. Математика: 10 кл. Сборник задач: учеб. пособие. – М., 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельных работ, тестирования, а также выполнения обучающимися индивидуальных, зачетных заданий.

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Формы и методы контроля и оценки результатов обучения
Знать: основные понятия и методы математического анализа; методику расчета с применением комплексных чисел; базовые понятия дифференциального и интегрального исчисления; структуру дифференциального уравнения; способы решения простейших видов уравнений; определение приближенного числа и погрешностей	<ul style="list-style-type: none">- Входной, текущий контроль в виде тестирования- оценка выполнения практических и самостоятельных работ- тестирование- наблюдение и оценка на практических занятиях- выполнение индивидуальных заданий- выполнение дифференцированных заданий- итоговый контроль в форме экзамена
Уметь: находить производную элементарной функции; выполнять действия над комплексными числами; вычислять погрешности результатов действия над приближенными числами; решать простейшие уравнения и системы уравнений	

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по от-
раслям)

Екатеринбург

2021 год

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	14

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02. Информатика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.02. Информатика относится к математическому и общему естественнонаучному циклу обязательной части образовательной программы.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 3.2, ОК 01 – 05, 09-10	<ul style="list-style-type: none">- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.	<ul style="list-style-type: none">- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (далее - ЭВМ) и вычислительных систем;- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	48
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	52
в том числе:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	-
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	-
контрольная работа	-
консультации	2
консультации перед экзаменом	-
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации		10	
Тема 1.1. Основы информационных технологий	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 5, 9 – 10 ПК 3.2.
	1. Информационные технологии		
	2. Основные понятия автоматизированной обработки информации		
	3. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации		
	4. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности		
Тематика практических занятий:			
Тема 1.1.	1. Практическое занятие:	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.2. Программное обеспечение и архитектура ПК.	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 5, 9 – 10 ПК 3.2
	1. Назначение и принципы использования системного и прикладного программного обеспечения		
	2. Операционная система Windows. Основные элементы окна		
	3. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем		
Тематика практических занятий:			
Тема 1.2.	1. Практическое занятие:	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.3 Вопросы компьютерной безопасности	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 5, 9 – 10 ПК 3.2
	1. Защита информации, антивирусная защита		
	2. Разграничение прав доступа в сети		
	3. Компьютерные вирусы		
Тематика практических занятий:			
Тема 1.3	1. Практическое занятие:	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Самостоятельная работа обучающихся: Используя источники Интернет-ресурсов, подготовить сообщение на тему «Антивирусные программы»	2	
	Контроль по разделу 1. Тест «Автоматизированная обработка информации»	2	
	Раздел 2. Обработка статистического информационного контента	18	
Тема 2.1. Текстовый процессор, работа в программе MS Word.	Содержание учебного материала 1. Основные приемы и ввода и редактирования текста 2. Загрузка MS Word, работа с документом 3. Приемы форматирования текста (форматирование символа, абзаца) 4. Создания списков, обрамление абзацев Тематика практических занятий:	-	ОК 1 - 5, 9 – 10 ПК 3.2
Тема 2.1.	1. Практическое занятие: Работа с большими документами	2	
Тема 2.1.	2. Практическое занятие: Форматирование абзаца в документе	2	
Тема 2.1.	3. Практическое занятие: Разбиение текста на колонки	2	
Тема 2.1.	4. Практическое занятие: Добавление и редактирование таблиц в документе	2	
Тема 2.1.	5. Практическое занятие: Оформление формул в документе	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 2.2. Требования к изложению, оформлению и содержанию технической документации.	Содержание учебного материала 1. Технологии сбора, размещения, хранения, накопления данных 2. Технологии преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах 3. Правила оформления технической документации Тематика практических занятий:	-	ОК 1 - 5, 9 – 10 ПК 3.2
Тема 2.2.	1. Практическое занятие: Работа с колонтитулами в документе	2	
Тема 2.2.	2. Практическое занятие: Слияние документов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся:	-	
Тема 2.3. Этапы и	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 5, 9 – 10

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
последовательность операций допечатной подготовки	1. Этапы допечатной подготовки	-	ПК 3.2
	2. Работа с документом, размеры и дозаливки		
	3. Эффекты и градиенты		
	Тематика практических занятий:		
Тема 2.3.	1. Практическое занятие:	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Контроль по разделу 2. Контрольная работа: Оформление текстового документа в соответствии с правилами оформления технического документа		2	
Раздел 3. Правила подготовки и оформления презентаций		8	
Тема 3.1. Технологии создания презентаций	Содержание учебного материала	-	ОК 1 - 5, 9 – 10 ПК 3.2
	1. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности		
	2. Возможности компьютерных презентаций		
	3. Этапы разработки презентаций		
	Тематика практических занятий:	-	
Тема 3.1.	1. Практическое занятие: Разработка презентации в MS PowerPoint	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.2. Эргономика и дизайн презентации	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 5, 9 – 10 ПК 3.2
	1. Эргономика представления информации на слайде		
	2. Правила оформления презентации		
	3. Примеры геоинформационных систем		
	Тематика практических занятий:	-	
Тема 3.2.	1. Практическое занятие:	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.3. Средство создания	Содержание учебного материала	2	ОК 1 - 5, 9 – 10 ПК 3.2
	1. Интерфейс программы MS PowerPoint		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
презентации MS PowerPoint	2. Настройка дизайна, форматирование текста		
	3. Настройка навигации		
	Тематика практических занятий:		
Тема 3.3.	1. Практическое занятие:	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Контроль по разделу 3. Практическое занятие: Настройка анимации презентации		2	
Раздел 4. Прикладные программы обеспечения обработки экономической информации		16	
Тема 4.1. Основные понятия программы Ms Excel	Содержание учебного материала		ОК 1 - 5, 9 – 10 ПК 3.2
	1. Возможности электронных таблиц		
	2. Интерфейс программы MS Excel		
	3. Создание табличного документа		
	Тематика практических занятий:		
Тема 4.1.	1. Практическое занятие: Применение прикладного программного обеспечения для обработки экономической информации	2	
Тема 4.1.	2. Практическое занятие: Абсолютная адресация	2	
Тема 4.1.	3. Практическое занятие: Графическая обработка данных	2	
Тема 4.1.	4. Практическое занятие: Анализ данных. Применение фильтров при анализе документа	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 4.2. Решение задач с применением поиска решения	Содержание учебного материала		ОК 1 - 5, 9 – 10 ПК 3.2
	1. Функция поиск решения		
	2. Примеры применения функции поиск решений		
	3. Правила использования функции поиск решения		
	Тематика практических занятий:		
Тема 4.2.	1. Практическое занятие: Работа с подбором параметра. Таблицы подстановки.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Контроль по разделу 4. Практическое занятие: Решение задач на использование в формулах функции ЕСЛИ		2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Консультации		2	
Консультации перед экзаменом		-	
Аттестация Дифференцированный зачёт		2	
Всего:		52	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	[3] Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. - 145 с. Глава 3. Свойства и классификация информационных технологий. Составление конспекта Оформление лабораторной работы: «Изучение стандартов представления информации»
Тема 1.2.	[5] Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 261 с. Глава 3. Прикладные информационные технологии. Поиск и обработка информации в виде сообщения «Виды программного обеспечения»
Тема 1.3.	[1] Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 620 с. Глава 12. Введение в информационную безопасность. Подготовка доклада на тему «Антивирусные программы»
Тема 2.1.	Оформление отчета лабораторной работы: «Работа с большими документами» Оформление отчета лабораторной работы: «Форматирование абзаца в документе» Оформление отчета лабораторной работы: «Разбиение текста на колонки» Оформление отчета лабораторной работы: «Добавление и редактирование таблиц в документе» Оформление отчета лабораторной работы: «Вставка рисунков, фигур, SmartArt, диаграмм» Оформление отчета лабораторной работы: «Оформление формул в документе» Оформление отчета лабораторной работы: «Работа с колонтитулами в документе» Оформление отчета лабораторной работы: «Слияние документов»
Тема 2.2.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Требования к техническим документам»
Тема 2.3.	Подготовка доклада на тему «Современные технологии печати»
Тема 2.4.	Оформление технического документа
Тема 3.1.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Электронная публикация»
Тема 3.2.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Эргономика представления информации на слайде»
Тема 3.3.	Создание презентации по заданной теме Оформление отчета лабораторной работы: «Настройка анимации презентации»
Тема 4.1.	Подготовка доклада на тему «Средства графического представления статистических данных (деловая графика)» Оформление отчета лабораторной работы: «Прикладное программное обеспечение обработки экономической информации» Оформление отчета лабораторной работы: «Абсолютная адресация» Оформление отчета лабораторной работы: «Графическая обработка данных» Оформление отчета лабораторной работы: «Анализ данных. Применение фильтров при анализе документа» Оформление отчета лабораторной работы: «Решение задач на использование в формулах функции ЕСЛИ»

Наименование темы	Содержание домашнего задания
	Оформление отчета лабораторной работы: «Подбор параметра. Таблицы подстановки»
Тема 4.2.	Решение индивидуальных задач

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием: посадочные места студентов, рабочее место преподавателя, доска маркерная; техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, проекционный экран, принтер черно-белый лазерный, компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения, сервер, блок питания, источник бесперебойного питания, видеочамера, сканер, колонки; программным обеспечением: Операционные системы: Microsoft Windows Server XP, Microsoft Windows 10, Офисные пакеты, программы для работы с текстом: Microsoft office 2010, Adobe Acrobat reader, Adobe Acrobat pro, Приложения: PascalABC, Клавиатурные тренажёры, логические игры, обучающие электронные учебники, медиа - проигрыватели, стандартные приложения Windows и др. Утилиты: WinRAR. Интегрированные приложения для работы в сети Интернет: Yandex, GoogleChrome, выход в интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017.
5. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. edu.ru - ресурсы портала для общего образования
2. school.edu - "Российский общеобразовательный портал"
3. www.1september.ru – Издательский дом «Первое сентября»
4. <http://www.uchportal.ru> - Учительский портал
5. <http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm> Электронные презентации
6. www.kaspersky.ru - ЗАО «Лаборатория Касперского»
7. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Попов, А. М. Информатика и математика: учебник и практикум для СПО / А. М. Попов, В. Н. Сотников, Е. И. Нагаева; под ред. А. М. Попова. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 430 с.
2. Информатика и ИКТ. Базовый уровень: учебник для 10-11 классов / И.Г. Семакин, Е.К. Хеннер. – 9-е изд.- М: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2013. – 246с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>методы и средства сбора, накопления, обработки, передачи и распространения информации;</p> <p>общий состав и структуру персональных электронных вычислительных машин (далее – ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>основные методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>основные положения и принципы автоматизированной обработки и передачи информации;</p>	<p>Характеристики демонстрируемых знаний: перечисляет и описывает виды программного обеспечения; демонстрирует знание структуры системного программного обеспечения; представляет классификацию пакетов прикладных программ;</p> <p>называет определение обработки, хранения и передачи информации; описывает различные методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; применяет различные методы и средства для сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p> <p>демонстрирует знание общего состава и структуры персональных ЭВМ и вычислительных систем; перечисляет элементы, входящие в состав ЭВМ; называет определения и назначение ЭВМ и вычислительных систем;</p> <p>называет определение безопасности информации; перечисляет методы обеспечения безопасности информации; использует приемы по обеспечению сохранности информации;</p> <p>перечисляет основные положения обработки и передачи информации; называет принципы построения обработки и передачи информации; демонстрирует знания системы обработки информации;</p>	<p>Оценка результатов выполнения: тестирование контрольная работа домашнее задание дифференцированный зачёт</p>

<p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности</p>	<p>перечисляет принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий; определяет эффективность применяемых методов информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности; называет определение информационных и телекоммуникационных технологий</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины: выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>использовать информационно-коммуникационную сеть «Интернет» (далее-сеть Интернет) и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>использовать технологию сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p> <p>обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p>	<p>Характеристики демонстрируемых умений: выбирает способ выполнения расчетов; определяет, какая прикладная компьютерная программа необходима для выполнения расчетов; выполняет расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>применяет сеть Интернет для организации оперативного обмена информацией; использует возможности Интернета для обмена информацией; владеет навыками работы в сети Интернет;</p> <p>применяет технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; выбирает способы сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных; аргументирует выбранные способы сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;</p> <p>подбирает программные средства и вычислительную технику для обработки и анализа информации; выбирает способы обработки и анализа информации;</p>	<p>Оценка результатов выполнения: практические занятия контрольные работы</p>

<p>получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>применяет программные средства и вычислительную технику для обработки и анализа информации;</p> <p>использует локальные и глобальные компьютерные сети для получения информации; применяет полученную информацию в своей профессиональной деятельности; владеет навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>выбирает типы графических редакторов для создания и редактирования изображений; подбирает графические редакторы для работы с различными изображениями; применяет графические редакторы для работы с изображениями;</p> <p>подбирает программное обеспечение для работы с информацией; применяет компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций; применяет различные программы для оформления презентаций и документов.</p>	
---	--	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Екатеринбург

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.04 ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ПРИРОДОПОЛЬЗОВАНИЯ»

1.1. Область применения рабочей программы

Программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: Учебная дисциплина Экологические основы природопользования входит в математический и общий естественнонаучный цикл обязательной части учебных циклов.

1.3 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> • - анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности; • анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф; • выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов; • определять экологическую пригодность выпускаемой продукции; • оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте; 	<ul style="list-style-type: none"> • виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем; • задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации; • основные источники и масштабы образования отходов производства; • основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; • правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности; • принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования; • принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем учебной дисциплины	32
Самостоятельная работа	2
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
в том числе:	
теоретическое обучение	24
практические занятия	6
консультации	
консультации перед экзаменом	
Промежуточная аттестация	
дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем в часах	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1. Теоретическая экология		16	
Тема 1.1. Общая экология	Содержание учебного материала 1.Введение. Структура и задачи предмета. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экокультуры. Значение экологического образования для будущего специалиста по производству изделий из полимерных композитов.	2	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №1 Исследование места экологии в системе современного знания.	2	
Тема 1.2. Природные ресурсы	2.Виды и классификация природных ресурсов. Природные ресурсы, как сырьё для изготовления изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией. Альтернативные источники энергии. Альтернативные источники сырья для изготовления изделий из полимерных композитов.	2	
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №2 Изучение и классификация природных ресурсов	2	
Тема 1.3. Рациональное природопользование	3.Природопользование. Принципы и методы рационального природопользования. Условия устойчивого состояния экосистем. Глобальные экологические проблемы человечества, связанные с деятельностью предприятий химической промышленности и пути их решения.	2	
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа №3 Изучение состава экосистем	2	
Тема 1.4. Экология человека	Содержание учебного материала Экологическая безопасность человека. Аксиомы экологии человека. Антропоэкосистемы – объект исследования экологии человека. Демографическая информация в исследованиях по экологии человека.	2	

	Экология общественного здоровья. Образ жизни и качество жизни населения. Город и горожане. Жилище – экологическая ниша горожанина. Влияние компьютера на человека. Семья в антропоэкологических исследованиях. Нормирование качества окружающей человека среды. Проблемы адаптации человека к окружающей среде. Питание и здоровье человека, ландшафт как фактор здоровья человека.		
	Самостоятельная работа студентов: Экология человека в СМИ Работа с литературой и др. источниками. Обзор СМИ. Выпуск газет, бюллетеней.	2	
Раздел 2. Промышленная экология		10	
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Техногенное воздействие на окружающую среду на предприятиях химической промышленности. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно аппаратных комплексов. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих при производстве изделий из полимерных композитов. Контроль экологических параметров, в том числе с помощью программно аппаратных комплексов.		
Тема 2.2. Охрана воздушной среды	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов, возникающих при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся примерная тематика	-	
Тема	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11,

2.4.Твердые отходы	Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве изделий из полимерных композитов. Экологический эффект использования твёрдых отходов.		ПК 3.1.-3.4.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.5. Экологический менеджмент	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Принципы размещения производств химической промышленности. Экологически безопасные производственные процессы соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		4	
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Источники экологического права. Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правонарушения. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Юридическая ответственность. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Штрафы. Финансирование.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 3.2. Экологическая стандартизация и паспортизация	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Система экологического контроля при производстве изделий из полимерных композитов. Мониторинг окружающей среды на предприятиях химической промышленности. Система стандартов. Экологическая экспертиза. Экологическая сертификация. Экологический паспорт предприятия.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
Раздел 4. Международное сотрудничество		2	
Тема 4.1. Государственные и общественные	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11, ПК 3.1.-3.4.
	Международное сотрудничество. Государственные и общественные организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу. Природоохранные конвенции.		

организации по предотвращению разрушающих воздействий на природу	Межгосударственные соглашения. Роль международных организаций в сохранении природных ресурсов, использующихся на предприятиях химической промышленности.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Дифференцированный зачет	2	
Всего:		34	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Экологические основы природопользования», оснащенный оборудованием: посадочными местами по количеству обучающихся; рабочим местом преподавателя; комплектом учебно-наглядных пособий.; техническими средствами обучения персональным компьютером с лицензионным программным обеспечением;

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2014. – 325с.
2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2014. – 207 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
<p>В результате освоения дисциплины студент должен уметь:</p> <p>анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов производственной деятельности;</p> <p>анализировать причины возникновения экологических аварий и катастроф;</p> <p>выбирать методы, технологии и аппараты утилизации газовых выбросов, стоков, твердых отходов;</p> <p>определять экологическую пригодность выпускаемой продукции;</p> <p>оценивать состояние экологии окружающей среды на производственном объекте;</p> <p>В результате освоения дисциплины студент должен знать:</p> <p>виды и классификацию природных ресурсов, условия устойчивого состояния экосистем;</p>	<p>Проводит анализ и прогноз экологических последствий техногенного воздействия на окружающую среду. Проводит оценку ущерба от загрязнения воздуха, почвы, водных ресурсов. Определяет и приводит примеры негативного влияния загрязнений на окружающую среду и здоровье человека.</p> <p>Проводит анализ и прогноз экологических последствий техногенного воздействия на окружающую среду и прогнозирует последствия. Исследует причин возникновения экологического кризиса</p> <p>Выбор и применение методов и способов решения профессиональных задач в области экологической безопасности;</p> <p>Знает и определяет требования к экологической безопасности выпускаемой продукции</p>	<p>Выполнение практических работ, Подготовка сообщений</p> <p>Текущий контроль</p> <p>Выполнение практических работ, Подготовка сообщений</p> <p>Текущий контроль в форме тестов, письменных работ</p> <p>Выполнение домашних заданий</p> <p>Зачет,</p>

<p>задачи охраны окружающей среды, природоресурсный потенциал и охраняемые природные территории Российской Федерации;</p> <p>основные источники и масштабы образования отходов производства; основные источники техногенного воздействия на окружающую среду, способы предотвращения и улавливания выбросов, методы очистки промышленных сточных вод, принципы работы аппаратов обезвреживания и очистки газовых выбросов и стоков производств; правовые основы, правила и нормы природопользования и экологической безопасности;</p> <p>принципы и методы рационального природопользования, мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды.</p>	<p>Оценивает состояния рационального использования природных ресурсов и охраны природы</p> <p>Описывает системы природоохранных органов Российской Федерации</p> <p>Демонстрирует знания о законах функционирования природных экосистем; основы рационального природопользования; особенности взаимодействия общества и природы. Применяет методы и средства познания окружающей среды для интеллектуального развития, повышения культурного уровня, профессиональной компетентности.</p> <p>Демонстрирует знания правовых и социальных вопросов в области экологической безопасности.</p> <p>Владеет информацией правовых источников</p> <p>Классифицирует отходы производства.</p> <p>Предлагает варианты и пути решения проблемы отходов.</p> <p>Демонстрирует знания об условиях устойчивого развития экосистем и</p>	
--	---	--

	<p>возможных причинах возникновения экологического кризиса;</p> <p>Использует в работе нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды и экологической безопасности;</p> <p>Знает виды ответственности за экологические нарушения</p> <p>Знает методы мониторинга окружающей среды, экологического контроля и экологического регулирования;</p> <p>Называет и сформулирует основные принципы и правила международного сотрудничества в области природопользования и охраны окружающей среды, использует нормативные документы.</p> <p>Определяет роль ООН, ЮНЕСКО, ЮНЕП, МСОП в деле охраны природы</p>	
--	---	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям),

Екатеринбург

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Инженерная графика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике; - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; - читать чертежи и схемы; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; - <i>выполнять чертежи в формате 2D и 3D</i> - <i>выполнять измерения натуральных деталей;</i> - <i>строить чертежи натуральных деталей в ручной и машинной графике.</i> 	<ul style="list-style-type: none"> - законы, методы, приемы проекционного черчения; - правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; - правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; - 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 - <i>правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D</i> - <i>способы измерения деталей инструментами;</i>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	119
Самостоятельная работа	13
Объем образовательной программы	132
в том числе:	
теоретическое обучение	23
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	82
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	6
консультации перед экзаменом	-
Самостоятельная работа	13
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачёта	2
Экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Начальные сведения о рабочих чертежах			
Тема 1.1. Инженерная графика и человек	Содержание учебного материала 1.История инженерной графики. 2.Область применения инженерной графики. 3.Чертежные инструменты и принадлежности. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Самостоятельная работа обучающихся:	Составление таблицы с ключевыми моментами в становлении инженерной графики.	2	
Тема 1.2. Основные правила оформления чертежей по ЕСКД	Содержание учебного материала 1.ЕСКД, Стандарты: область применения, назначение. 2.ГОСТ Форматы. 3.ГОСТ Основная надпись чертежа. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 1.2.	1. Практическое занятие: Вычерчивание основной надписи чертежа. Формат А4.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:	Заполнить три формы основных надписей в конспекте	2	
Тема 1.3. ГОСТ Линии чертежа	Содержание учебного материала 1.ГОСТ 2.303 - 2011 Линии чертежа. 2.Назначение линий чертежа. 3.Способы выполнения линий чертежа. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 1.3.	1. Практическое занятие: Вычерчивание линий чертежа. Формат А4.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:	Составить таблицу с линиями чертежа в конспекте.	2	
Тема 1.4 ГОСТ	Содержание учебного материала 1.ГОСТ 2.304-2011 Шрифты чертежные. 2.Правила выполнения шрифта.	2	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.</i>

Шрифты чертежные	3.Разновидности шрифтов.		<i>OK 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
	4.Варианты исполнения шрифтов.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие: Вычерчивание линий чертежа. Формат А4.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Перенести в конспект из ГОСТа таблицу с шириной букв шрифт Тип Б		2	
Тема 1.5. Масштабы. Нанесение размеров на рабочие чертежи.	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. OK 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3</i>
	1.ГОСТ Масштабы.		
	2.ГОСТ Нанесение размеров на чертежи.		
	3.Варианты размещения размеров на чертежах.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.5.	1.Практическое занятие №4. Нанесение размеров на чертеже и простановка масштаба. Формат А4.	2	<i>ПК 2.1</i>
Самостоятельная работа обучающихся: Перенести в конспект из ГОСТа таблицу с масштабами		2	<i>ПК 3.2</i>
Тема 1.6.Геомет- рические построения.	Содержание учебного материала	-	<i>OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. OK 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
	1.Деление прямых отрезков на равные части.		
	2.Построение и измерение углов транспортиром.		
	3.Построение и деление углов.		
	4.Способы построения многоугольников.		
	5.Определение центра дуги окружности.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.6.	1.Практическое занятие №5. Деление отрезков на равные части, построение углов и многоугольников.	2	
Тема 1.7. Деление окружно- стей на рав- ные части.	Содержание учебного материала	2	<i>OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. OK 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
	1.Деление окружности на 2,4 частей.		
	2.Деление окружности на 3,6,9,12 частей.		
	3.Деление окружности на 4,8 частей.		
	4.Деление окружности на 5,10 частей.		
	5.Деление окружности на n-количество частей.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.7.	1.Практическое занятие №6. Вычерчивание контуров детали. Формат А4.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
	Содержание учебного материала	-	<i>OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09.</i>
	1.Сопряжение двух сторон угла дугой окружности заданного радиуса.		
	2.Сопряжение прямой с дугой окружности.		

Тема 1.8.Сопряжение линий.	3.Сопряжение дуги с дугой. Тематика практических занятий и лабораторных работ:		<i>ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 1.8.	1.Практическое занятие: Вычерчивание контуров детали, используя сопряжения. Формат А4.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Вычертить сопряжения по вариантам		3	
Тема 1.9.Коробовые кривые линии.	Содержание учебного материала 1.Построение овала. 2.Построение овоида. 3.Построение завитков. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 1.10. Построение уклона и конусности.	Содержание учебного материала 1.Понятия: уклон, конусность. 2.Построение и обозначение уклона. 3.Построение и обозначение конусности. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 1.10.	1.Практическое занятие: Вычерчивание уклона и конусности. Формат А4.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Вычертить контур детали используя конусность и уклон		2	
Тема 1.11. Лекальные кривые.	Содержание учебного материала 1.Вычерчивание кривых по лекалу. 2.Кривые конических сечений. 3.Синусоида. 4.Спираль Архимеда. 5.Эвольвента. 6.Циклоидальные кривые. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 1.11.	1.Практическое занятие: Вычерчивание лекальных кривых. Формат А4.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
Раздел 2. Основы начертательной геометрии.			
	Содержание учебного материала 1.Общие сведения о видах проецирования. 2.Проецирование точки на две плоскости проекций.	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.</i>

Тема 2.1. Проецирование точки.	3.Проецирование точки на три плоскости проекций. Тематика практических занятий и лабораторных работ:		<i>ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 2.1.	1.Практическое занятие: Проецирование точки на плоскости проекций. Формат А4.	2	
Тема 2.2.Проецирование отрезка прямой линии.	Содержание учебного материала 1.Проецирование отрезка прямой линии на плоскость проекции. 2.Угол между прямой и плоскостью проекции. 3. Следы прямой линии. 4.Изображение видимого положения двух прямых на комплексном чертеже. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 2.2.	1.Практическое занятие: Вычерчивание комплексного чертежа отрезка прямой. Формат А4.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 2.3. Проецирование плоских фигур.	Содержание учебного материала 1.Изображение плоскости на комплексном чертеже. 2.Проецирующие плоскости и плоскость общего вида. 3.Проекция точки и прямой расположенных на плоскостях. 4.Проецирование плоских фигур. 5.Взаимное расположение плоскостей. 6.Прямая, принадлежащая к плоскости. 7.Пересечение прямой с плоскостью. 8.Пересечение плоскостей. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 2.3.	2.Практическое занятие: Построение точки пересечения прямой АВ с плоскостью Р, заданной следами. Построить точку пересечения прямой АВ с плоскостью параллелограмма DEFG. Формат А4.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 2.4.Способы преобразования проекций.	Содержание учебного материала 1.Способы преобразования проекций. 2.Способ вращения. 3.Способ совмещения. 4.Способ перемены плоскостей. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3</i>

Тема 2.4.	1.Практическое занятие №14. Определение действительной величины треугольника. Определение действительной величины треугольника. Определение действительной величины отрезка. Формат А4.	2	<i>ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 2.5.Аксонометрические проекции.	Содержание учебного материала 1.Общие сведения об аксонметрических проекциях. 2.Изометрическая проекция отрезков и плоских фигур. 3.Изометрическая проекция окружности. 4.Изометрическая проекция геометрических тел. 5.Диметрическая проекция окружности. 6.Выполнение диметрических проекций деталей. 7.Фронтальная, горизонтальная и косоугольная диметрическая проекция. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 2.5.	1.Практическое занятие №15.Построение треугольника, шестиугольника, четырехугольника и окружности в изометрии и диметрии. Формат А4.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Составить таблицу аксонметрических проекций.		4	
Тема 2.6. Проекции геометрических тел	Содержание учебного материала 1.Формы геометрических тел. 2.Проекции призм, пирамид, цилиндров, конусов, шара. 3.Проекции кольца и тора. 4.Комплексные чертежи группы геометрических тел и моделей.	2	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 2.7.Сечение геометрических тел плоскостями и развертки их поверхностей.	Содержание учебного материала 1.Понятие о сечениях геометрических тел. 2.Сечение призмы плоскостью. 3.Сечение цилиндра плоскостью. 4.Сечение пирамиды плоскостью. 5.Сечение прямого кругового конуса плоскостью. 6.Развертка сферической поверхности. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>

Тема 2.7.	1.Практическое занятие №17.Построение трех проекций шестиугольной призмы, усеченной плоскостью. Формат А3.	2	
Тема 2.7.	6.Практическое занятие №18.Построение третьей проекции тела по двум заданным и ее изометрию. Формат А3.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема	Содержание учебного материала	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
2.8.Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин.	1.Понятие чертеж детали. 2.Чертеж модели. 3.Чтение чертежей модели.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.8.	1.Практическое занятие №19.Вычерчивание чертежей учебных моделей. Формат А3.	2	
Тема	Содержание учебного материала	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
2.9.Взаимное пересечение поверхностей тел.	1.Пересечение прямой линии с поверхностью тела. 2.Линии пересечения и перехода. 3.Общие правила построения линий пересечения поверхностей. 4.Пересечения поверхностей цилиндра и призмы. 5.Пересечение цилиндрических поверхностей. 6.Пересечение поверхностей многогранников. 7.Пересечение поверхностей цилиндра и конуса. 8.Пересечение поверхностей сферы и цилиндра. 9.Построение линий пересечения поверхностей способом вспомогательных сфер.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.9.	1.Практическое занятие №20.Построение третьей проекции пересекающихся тел по двум заданным и ее изометрии. Формат А3.	2	
Тема	Содержание учебного материала	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1</i>
2.10.Техническое рисование.	1.Основные приемы технического рисования. 2.Варианты выполнения технических рисунков. 3.Штриховка технических рисунков.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.10.	1.Практическое занятие №21.Выполнение технического рисунку. Формат А4.	2	<i>ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1</i>
Самостоятельная работа обучающихся:			

			<i>ПК 3.2</i>
Раздел 3. Машиностроительные чертежи			
Тема 3.1. Чертеж как документ ЕСКД	Содержание учебного материала 1. Особенности машиностроительного чертежа. 2. Виды конструкторских документов, изделий. 3. Основные надписи на машиностроительных чертежах.	2	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 3.2. Изображения-виды, разрезы, сечения.	Содержание учебного материала 1. Системы расположения изображений. 2. Основные, местные, дополнительные виды. 3. Разрезы: простые, вертикальные и горизонтальные. 4. Обозначения разрезов. Наклонный разрез, местный разрез. Сложные разрезы – ступенчатые и ломанные. 5. Сечения: виды, отличия от разреза. Выносные элементы. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 3.2.	2. Практическое занятие: Построение трех сечений детали «Вал» и его изометрии. Формат А3.	2	
Тема 3.2.	4. Практическое занятие: Построение третьего вида модели по двум заданным и ее изометрии с вырезом передней четверти. Формат А4.	2	
Тема 3.3. Основные сведения о допусках и посадках, шероховатость поверхности	Содержание учебного материала 1. Предельные отклонения размеров 2. Допуск формы и расположения размеров 3. Шероховатость поверхностей и обозначение покрытий 4. Текстовые надписи на чертежах 5. Обозначения материалов на чертежах деталей Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Тема 3.3.	1. Практическое занятие №24. Выполнение рабочего чертежа детали по его изометрии. /Выполнить указанные разрезы. Проставить размеры. Формат А3.	2	

Тема 3.3.	3. Практическое занятие №25. Выполнение рабочего чертежа детали. Выполнение текстовой надписи на чертеже. Формат А3.	2	
Тема 3.4. Стандарт- ные детали и разъёмные соединения	Содержание учебного материала	-	OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. OK 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2
	1. Виды соединений		
	2. Резьба: образование, основные понятия		
	3. Стандартные крепежные детали с резьбой и их элементы.		
	4. Условные изображения и обозначения соединений	-	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.4.	2. Практическое занятие №26. Выполнение чертежа детали А ввернутой в деталь Б. Формат А4.	2	
Тема 3.5 Неразъём- ные соеди- нения	Содержание учебного материала	-	OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. OK 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2
	1. Сварные соединения		
	2. Соединения клепанные		
	3. Соединения пайкой и склеиванием		
	4. Соединения заформовкой и опрессовкой		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.5	1. Практическое занятие №27. Выполнение чертежа сварного соединения. Формат А3.	2	
Тема 3.6 Чертежи об- щего вида и сборочные	Содержание учебного материала	2	OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. OK 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2
	1. Общие сведения о сборочных чертежах		
	2. Детализация чертежа сборочной единицы		
	3. Последовательность выполнения сборочного чертежа		
	4. Задание размеров для сопряженных поверхностей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.7. Элементы техниче- ского рисо- вания.	Содержание учебного материала	-	OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. OK 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2
	1. Простые геометрические тела.		
	2. Штриховка тел.		
	3. Технический рисунок.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие: Выполнение технического рисунка. Формат А4.	2	
Раздел 4. Программа AutoCad Inventor.			
Тема 4.1. Панель управления.	Содержание учебного материала	-	OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09.
	1. Панель управления Inventor.		
	2. Управление с помощью «Мыши».		

	3.Управление с клавиатуры.		<i>ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
	4.Создание нового проекта.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1.Практическое занятие №30. Создание нового проекта в системе Inventor.	2	
Тема 4.2. Рабочие плоскости.	Содержание учебного материала	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
	1.Выбор рабочей плоскости.		
	2.Создание простых геометрических тел на плоскости.		
	3.Изменение рабочей плоскости.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.2.	1.Практическое занятие №31. Выполнение чертежа на плоскости.	2	
Тема 4.3.Создание объёмных фигур.	Содержание учебного материала	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
	1.Выбор плоскости для построения.		
	2.Построение группы геометрических тел.	-	
	3.Команда выдавливание.		
	4.Сохранение файла модели.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.3.	1.Практическое занятие: Создание файла с объёмными фигурами.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 4.4. Создание чертежа из файла модели.	Содержание учебного материала	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
	1.Создание файла чертежа. Выбор формата чертежа и формы основной надписи.		
	2.Импорт видов из файла модели.		
	3.Простановка размеров на чертеже.		
	4.Заполнение основной надписи.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.4.	1.Практическое занятие: Создание файла чертежа.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 4.5. Выполнение разреза на чертеже.	Содержание учебного материала	-	<i>ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
	1.Создание файла модели.		
	2.Создание чертежа из файла модели.		
	3.Построение разреза на чертеже.		
	4.Простановка размеров и шероховатостей.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.5.	1.Практическое занятие: Создание чертежа модели с простановкой разреза.	2	

Тема 4.6.	Содержание учебного материала	-	<i>OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. OK 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Выполнение развертки тел.	1. Построение объёмного тела.		
	2. Выполнение развертки тела.		
	3. Создание чертежа развертки.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.6.	1. Практическое занятие: Создание чертежа развертки тела.	2	
Тема 4.7.	Содержание учебного материала	-	<i>OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. OK 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
Создание чертежа детали.	1. Создание объёмного изображения детали.		
	2. Создание чертежа детали.		
	3. Выполнение разрезов и сечений.		
	4. Простановка размеров и шероховатостей. Заполнение основной надписи.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.7.	1. Практическое занятие №36. Создание чертежа детали.	2	
Раздел 5. Выполнение чертежей с натуры.			
Тема 5.1.	Содержание учебного материала	1	<i>OK 01. OK 02. OK 03. OK 04. OK 05. OK 09. OK 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ПК 2.1 ПК 3.2</i>
5.1. Выполнение чертежей с натуры.	1. Модель ступица с подшипником.		
	2. Измерение штангензубомером.		
	3. Измерение штангенциркулем.		
	4. Разбор соединения.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.1.	1. Практическое занятие: Выполнение измерений плоских и цилиндрических деталей	2	
Тема 5.1.	2. Практическое занятие: Выполнение сборочного чертежа модели «Шатун в сборе.»	2	
Тема 5.1.	4. Практическое занятие: Выполнение сборочного чертежа модели «Гидрозамок»	2	
Тема 5.1.	5. Практическое занятие: Выполнение сборочного чертежа модели «Обратный клапан»	2	
Тема 5.1.	6. Практическое занятие: Выполнение сборочного чертежа модели «Обратный клапан для водопроводных систем»	2	
Тема 5.1.	7. Практическое занятие: Выполнение сборочного чертежа модели «Ступица с подшипником».	2	
Тема 5.1.	8. Практическое занятие: Выполнение спецификации моделей «Гидрозамок», «Обратный клапан»	2	
	9. Практическое занятие: Выполнение спецификации моделей «Ступица с подшипником», «Шатун в сборе.»	2	
Самостоятельная работа		13	
Консультации		6	
Аттестация в форме дифференцированного зачета		2	

Экзамен	6	
Всего:	132	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
	Бродский А. М. Черчение (металлообработка). М.: Издательский центр «Академия», 2015. [1] Глава 1, письменно ответить на вопросы 1-3 после главы.
Тема 1.2. Основные правила оформления чертежей по ЕСКД	[1] Глава 1, письменно ответить на вопросы 4-8 после главы.
Тема 1.2. Основные правила оформления чертежей по ЕСКД	Оформить: Практическое занятие №1. Выполнение работы по вычерчиванию основной надписи чертежа. Формат А4.
Тема 1.3. ГОСТ Линии чертежа	Составить таблицу «Линии чертежа»
Тема 1.3. ГОСТ Линии чертежа	Оформить: Практическое занятие № 2. Выполнение работы по вычерчиванию линий чертежа. Формат А4.
Тема 1.4 ГОСТ Шрифты чертежные	Переписать в конспект таблицу со шрифтами.
Тема 1.4 ГОСТ Шрифты чертежные	Оформить: Практическое занятие № 3. Выполнение работы по заполнению основной надписи шрифтом.
Тема 1.5. Масштабы. Нанесение размеров на рабочие чертежи.	Переписать в конспект допустимые масштабы из ГОСТа.
Тема 1.5. Масштабы. Нанесение размеров на рабочие чертежи.	Оформить: Практическое занятие №4. Выполнение работы по нанесению размеров на чертеже и простановка масштаба. Формат А4.
Тема 1.6. Геометрические построения.	Оформить: Практическое занятие №5. Выполнение работы по делению отрезков на равные части, построение углов и многоугольников.
Тема 1.7. Деление окружностей на равные части.	[1] Глава 3, письменно ответить на вопросы 4-6 после главы.
Тема 1.7. Деление окружностей на равные части.	Оформить: Практическое занятие №6. Выполнение работы по вычерчиванию контуров детали. Формат А4.
Тема 1.8. Сопряжение линий.	Оформить: Практическое занятие №7. Выполнение работы по вычерчиванию контуров детали, используя сопряжения. Формат А4.
Тема 1.9. Коробовые кривые линии.	Оформить: Практическое занятие №8. Выполнение работы по вычерчиванию завитков. Формат А4.
Тема 1.10. Построение уклона и конусности.	Оформить: Практическое занятие №9. Выполнение работы по вычерчиванию уклона и конусности. Формат А4.
Тема 1.11. Лекальные кривые.	Оформить: Практическое занятие №10. Выполнение работы по вычерчиванию лекальных кривых. Формат А4.
Тема 2.1. Проецирование точки.	Оформить: Практическое занятие №11. Выполнение работы по проецированию точки на плоскости проекций. Формат А4.

Тема 2.2.Проецирование отрезка прямой линии.	Оформить: Практическое занятие №12.Выполнение работы по вычерчиванию комплексного чертежа отрезка прямой. Формат А4.
Тема 2.3.Проецирование плоских фигур.	Оформить: Практическое занятие №13. Выполнение работы по построению точки пересечения прямой АВ с плоскостью Р, заданной следами. Построить точку пересечения прямой АВ с плоскостью параллелограмма DEFG. Формат А4.
Тема 2.4.Способы преобразования проекций.	Оформить: Практическое занятие №14.Выполнение работы по определению действительной величины треугольника. Определение действительной величины треугольника. Определение действительной величины отрезка. Формат А4.
Тема 2.5.Аксонметрические проекции.	Оформить: Практическое занятие №15.Выполнение работы построению треугольника, шестиугольника, четырехугольника и окружности в изометрии и диметрии. Формат А4.
Тема 2.6. Проекции геометрических тел	Оформить: Практическое занятие №16.Выполнение работы по вычерчиванию геометрических тел: комплексный чертеж и нахождение точек по координатам. Формат А4.
Тема 2.7.Сечение геометрических тел плоскостями и развертки их поверхностей.	Оформить: Практическое занятие №17.Выполнение работы по построению трех проекций шестиугольной призмы, усеченной плоскостью. Формат А3.
Тема 2.7.Сечение геометрических тел плоскостями и развертки их поверхностей.	Оформить: Практическое занятие №18. Выполнение работы по построению третьей проекции тела по двум заданным и ее изометрию. Формат А3.
Тема 2.8.Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин.	Оформить: Практическое занятие №19.Выполнение работы по вычерчиванию чертежей учебных моделей. Формат А3.
Тема 2.9.Взаимное пересечение поверхностей тел.	Оформить: Практическое занятие №20.Выполнение работы по построению третьей проекции пересекающихся тел по двум заданным и ее изометрии. Формат А3.
Тема 2.10.Техническое рисование.	Оформить: Практическое занятие №21.Выполнение работы по техническому рисунку. Формат А4.
Тема 3.1. Чертеж как документ ЕСКД	Составить таблицу с основными ГОСТами по оформлению чертежей.
Тема 3.2.Изображения-виды, разрезы, сечения.	Оформить: Практическое занятие № 22. Выполнение работы по построению трех сечений детали «Вал» и его изометрии. Формат А3.
Тема 3.2.Изображения-виды, разрезы, сечения.	Оформить: Практическое занятие № 23. Выполнение работы по построению изометрии с вырезом передней четверти. Формат А4.
Тема 3.3.Основные сведения о допусках и посадках, шероховатость поверхности	Оформить: Практическое занятие №24. Выполнение рабочего чертежа детали по его изометрии. Выполнить указанные разрезы. Проставить размеры. Формат А3.
Тема 3.3.Основные сведения о допусках и посадках, шероховатость поверхности	Оформить: Практическое занятие №25. Выполнение рабочего чертежа детали. Выполнение текстовой надписи на чертеже. Формат А3.
Тема 3.4. Стандартные детали и разъёмные соединения	Оформить: Практическое занятие №26. Выполнение чертежа детали А ввернутой в деталь Б. Формат А4.

Тема 3.5 Неразъемные соединения	Оформить: Практическое занятие №27. Выполнение чертежа сварного соединения. Формат А3.
Тема 3.6 Чертежи общего вида и сборочные	Оформить: Практическое занятие № 28. Выполнение сборочного чертежа. Формат А4.
Тема 3.7. Элементы технического рисования.	Оформить: Практическое занятие №29. Выполнение технического рисунка. Формат А4.
Тема 4.1. Панель управления.	Оформить: Практическое занятие №30. Создание нового проекта в системе Inventor.
Тема 4.2. Рабочие плоскости.	Оформить: Практическое занятие №31. Выполнение чертежа на плоскости.
Тема 4.3.Создание объёмных фигур.	Оформить: Практическое занятие №32. Создание файла с объёмными фигурами.
Тема 4.4. Создание чертежа из файла модели.	Оформить: Практическое занятие №33. Создание файла чертежа.
Тема 4.5. Выполнение разреза на чертеже.	Оформить: Практическое занятие №34. Создание чертежа модели с простановкой разреза.
Тема 4.6. Выполнение развертки тел.	Оформить: Практическое занятие №35. Создание чертежа развертки тела.
Тема 4.7. Создание чертежа детали.	Оформить: Практическое занятие №36. Создание чертежа детали.
Тема 5.1.Выполнение чертежей с натуры.	Оформить: Практическое занятие №37. Выполнение измерений плоских и цилиндрических деталей
Тема 5.1.Выполнение чертежей с натуры.	Оформить: Практическое занятие №38. Выполнение сборочного чертежа модели «Шатун в сборе.»
Тема 5.1.Выполнение чертежей с натуры.	Оформить: Практическое занятие №39. Выполнение сборочного чертежа модели «Гидрозамок»
Тема 5.1.Выполнение чертежей с натуры.	Оформить: Практическое занятие №40. Выполнение спецификации моделей «Гидрозамок»
Тема 5.1.Выполнение чертежей с натуры.	Оформить: Практическое занятие №41. Выполнение сборочного чертежа модели «Обратный клапан»
Тема 5.1.Выполнение чертежей с натуры.	Оформить: Практическое занятие №42. Выполнение сборочного чертежа модели «Обратный клапан для водопроводных систем»
Тема 5.1.Выполнение чертежей с натуры.	Оформить: Практическое занятие №43. Выполнение сборочного чертежа модели «Ступица с подшипником».
Тема 5.1.Выполнение чертежей с натуры.	Оформить: Практическое занятие №44. Выполнение спецификации моделей «Обратный клапан»
Тема 5.1.Выполнение чертежей с натуры.	Оформить: Практическое занятие №45. Выполнение спецификации моделей «Ступица с подшипником», «Шатун в сборе»

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Инженерная графика», оснащенный оборудованием: индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша); рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система MS Windows 10 Professional;
- графический редактор «AUTOCAD», INVENTOR, КОМПАС 3D V16.1
- графический редактор CorelDraw Graphics Suite X3 ent and Teache Edition RUS (BOX) (или аналог);
- графический редактор PhotoShop, Arcon (или аналог) – для работы в трехмерном пространстве, составления перспектив.

Кульман настольный с рейсшиной А3

Учебный комплекс «Инженерная графика 1. Гидрозамок»

Учебный комплекс «Инженерная графика 2. Обратный клапан»

Учебный комплекс «Инженерная графика 3. Соединение шестерни и вала»

Учебный комплекс «Инженерная графика 4. Шатун ДВС в сборе»

Учебный комплекс «Инженерная графика 5. Ступица с подшипником»

Учебный комплекс «Инженерная графика 6. Натяжной ролик»

Учебный комплект «Инженерная графика 8. Виды резьб»

Учебный комплект «Инженерная графика 11. Цилиндрические детали с вырезами»

Учебные столы

Стулья пластиковые

Стулья текстильные

Графические станции (с 2 мониторами)

Маркерная доска

Принтер

Проектор

Экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Бродский А. М. Черчение (металлообработка). М.: Издательский центр «Академия», 2013.
2. Василенко Е.А., Чекмарев А.А. Сборник заданий по технической графике. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.
3. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. Черчение. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
4. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
5. Павлова А.А., Корзинова Е.И. Основы черчения. М.: Издательский центр «Академия», 2016.
6. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.
7. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. М. : КНОРУС, 2016.
8. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.

Стандарты ЕСКД

Стандарты ЕСТД

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://chir.narod.ru/gost.htm> - Разработка чертежей: правила оформления.
2. <http://www.school.edu.ru> - Национальный портал «Российский общеобразовательный портал»
3. http://5ka.su/lections/nachertalka/0_object1343.html - Курс лекций «Инженерная графика»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

(заполняется в соответствии с пунктом 1.3)

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
- законы, методы, приемы проекционного черчения;	- определяет закон, метод и прием проекционного черчения, для выполнения чертежа. - описывает методы построения чертежа. - воспроизводит правила построения чертежа. - перечисляет методы построения чертежа.	Оценка результатов выполнения: - практических занятий - домашней работы
- правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;	- называет основные правила выполнения конструкторской и технологической документации; - формулирует правила выполнения конструкторской и технологической документации; - излагает правила выполнения конструкторской документации.	Оценка результатов выполнения: - практических занятий - домашней работы
- правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;	- определяет правила по оформлению чертежей; - описывает правила геометрических построений; - воспроизводит правила вычерчивания технических деталей; - перечисляет правила геометрических построений; - называет последовательность вычерчивания технических деталей.	Оценка результатов выполнения: - практических занятий - домашней работы
- способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;	- определяет способы представления технологического оборудования; - описывает последовательность изображения технологического оборудования; - воспроизводит последовательность выполнения технологических схем; - перечисляет способы графического представления технологического оборудования; - называет способы выполнения технологических схем;	Оценка результатов выполнения: - практических занятий - домашней работы

	представляет последовательность графического представления технологического оборудования;	
- требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	- определяет стандарты необходимые для выполнения графической работы; - описывает последовательность использования ЕСКД; - воспроизводит необходимость применения ЕСТД; - перечисляет основные стандарты в ЕСКД; - называет основные стандарты в ЕСТД; - представляет последовательность работы со стандартами ЕСКД; - формулирует необходимость работы с ЕСТД; излагает правила по оформлению в соответствии с ЕСКД;	Оценка результатов выполнения: - практических занятий - домашней работы
- правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D (Inventor)	- описывает основные правила создания чертежей в Inventor; - перечисляет последовательность создания чертежей в Inventor; - представляет возможности программы Inventor, для создания чертежей; - формулирует основные задачи и возможности по созданию чертежей в Inventor; - излагает требования к созданию чертежа в Inventor;	Оценка результатов выполнения: - практических занятий - домашней работы
- способы измерения деталей инструментами;	- определяет инструмент для измерения детали; - описывает последовательность измерения детали; - воспроизводит использование инструмента для измерения детали; - перечисляет виды инструмента для измерения детали; - называет измерительные инструменты;	Оценка результатов выполнения: - практических занятий - домашней работы
Умения		
- выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;	- выбирает способ графического изображения технологического оборудования;	Оценка результатов выполнения: - практических занятий - домашней работы

	<ul style="list-style-type: none"> - соотносит графические изображения, выполненные в ручной и машинной графике; - сопоставляет последовательность выполнения чертежа в ручной и машинной графике; - применяет методы графического построения ручной графики в машинной; - владеет способами построения ручной графики; - аргументирует выбор команды про построение чертежа в машинной графике; - устанавливает последовательность выполнения чертежа; - проектирует чертежи в машинной графике. 	<ul style="list-style-type: none"> - самостоятельной работы
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ построения комплексного чертежа; - выполняет расчеты для построения комплексного чертежа; - определяет погрешности при обработке деталей; - соотносит построение чертежей в ручной и машинной графике; - сопоставляет последовательность выполнения комплексного чертежа в ручной и машинной графике; - владеет способностью находить проекции точек, лежащих на их поверхностях, - аргументирует нахождение точек, лежащих на поверхности в ручной и машинной графике; - устанавливает последовательность нахождения проекции точек, лежащих на их поверхности; - проектирует комплексные чертежи геометрических тел в ручной и машинной графике. 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий - домашней работы - самостоятельной работы
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ построения чертежа в ручной и машинной графике; - выполняет расчеты для построения чертежа технической 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий - домашней работы

	<p>детали в ручной и машинной графике;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определяет погрешности при построении чертежа технической детали; - соотносит чертежи технических деталей, выполненных в ручной и машинной графике; - сопоставляет чертежи, выполненные в ручной и машинной графике; - применяет последовательность выполнения чертежей ручной графики в машинной; - владеет последовательностью построения чертежей технических деталей в ручной и машинной графике; - аргументирует последовательность выполнения чертежа технической детали в ручной и машинной графике; - устанавливает взаимосвязи чертежа, выполненного в ручной графике и машинной; - проектирует чертежи технических деталей в ручной и машинной графике; 	- самостоятельной работы
- читать чертежи и схемы;	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ чтения чертежа и схемы; - выполняет расчеты при чтении чертежей; - определяет погрешности при чтении чертежа; - соотносит чертеж и натуральную деталь; - сопоставляет чертеж и выполненную деталь; - применяет правила чтения чертежей и схем; - владеет методом чтения чертежа и схемы; - аргументирует чтение чертежа и схемы; - устанавливает последовательность чтения чертежа и схемы; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий - домашней работы - самостоятельной работы
- оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией;	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ оформления технологической и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий - домашней работы

	<ul style="list-style-type: none"> - соотносит технологическую и конструкторскую документацию с выполненными чертежами; - применяет правила по оформлению конструкторской и технологической документации; - владеет навыками оформления конструкторской и технологической документации; - аргументирует выбор стандарта для оформления конструкторской и технологической документации; - устанавливает стандарты для выполнения документации; - проектирует конструкторскую и технологическую документацию в соответствии со стандартами; 	- самостоятельной работы
- выполнять чертежи в формате 2D и 3D (Inventor)	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ выполнения чертежа в формате 2D и 3D (Inventor) - соотносит чертежи, выполненные в формате 2D и 3D (Inventor) и ручной графике; - сопоставляет чертежи, выполненные в формате 2D и 3D (Inventor) и ручной графике; - применяет САD программы для построения чертежей в формате 2D и 3D (Inventor) - владеет САD программы для построения чертежей в формате 2D и 3D (Inventor); - аргументирует выбор команды при построении чертежей в САD программы для построения чертежей в формате 2D и 3D (Inventor); - устанавливает последовательность построения чертежей САD программы для построения чертежей в формате 2D и 3D (Inventor); 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий - домашней работы - самостоятельной работы
- выполнять измерения натуральных деталей;	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ измерения натуральной величины детали; - выполняет расчеты по измерениям натуральной величины детали; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий - домашней работы - самостоятельной работы

	<ul style="list-style-type: none"> - определяет погрешности при измерении деталей инструментами; - соотносит чертеж и натуральную деталь; - сопоставляет чертеж и натуральную деталь; - применяет измерительный инструмент для измерения деталей; - владеет измерительным инструментом; - аргументирует выбор измерительного инструмента; 	
<ul style="list-style-type: none"> - строить чертежи натуральных деталей в ручной и машинной графике. 	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывает параметры построения чертежа по натуральной детали; - выбирает способ построения чертежа в ручной и машинной графике; - выполняет расчеты для построения чертежей в ручной и машинной графике; - определяет погрешности при построении чертежей в ручной и машинной графике; - соотносит чертежи и натуральный вид деталей; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий - домашней работы - самостоятельной работы

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 02 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

Екатеринбург

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ 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	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 04 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы и наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 - ПК 1.3 ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none">- распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;- определять виды конструкционных материалов;- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;- проводить исследования и испытания материалов;- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.- расшифровывать марки сталей и сплавов;- выбирать методы получения заготовок	<ul style="list-style-type: none">- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;- классификацию и способы получения композитных материалов;- принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве;- строение и свойства металлов, методы их исследования;- классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;- методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ.- рядок расшифровки марок сталей;- методы получения заготовок;- правила выбора методов получения заготовок

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	104
Самостоятельная работа	4
Объем образовательной программы	108
в том числе:	
теоретическое обучение	74
лабораторные работы	24
практические занятия	-
курсовая работа (проект)	-
консультации	4
консультации перед экзаменом	
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация	2
Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы металловедения			
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов		
	2. Производство и перспективы развития		
	3. Строение и свойства металлов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.2. Кристаллическое строение металлов	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Понятие о кристаллическом строении металлов		
	2. Основные типы кристаллических решеток		
	3. Процесс кристаллизации. Кривые кристаллизации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.3 Изменения структуры кристаллических решеток	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Аллотропия металлов		
	2. Анизотропия металлов		
	3. Основные дефекты кристаллического строения металлов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.4 Механические свойства	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Механические свойства материалов		
	2. Классификация свойств материалов		

материалов	3. Диаграммы растяжения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.5 Основные методы определения свойств материалов	1. Определение твёрдости.		ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	2. Методы определения твердости		
	3. Определение пластичности и её показатели.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.5.	2. Лабораторная работа: «Определение твердости по Бриннелю»	2	
Тема 1.5.	3. Лабораторная работа: «Определение твердости по Роквеллу»	2	
Тема 1.5	4. Лабораторная работа: «Определение твердости по Виккерсу»	2	
Тема 1.6. Металлические сплавы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Понятие о сплавах		
	2. Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы		
	3. Определение металлических сплавов. Многокомпонентные сплавы. Двухкомпонентные сплавы.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.7 Диаграммы состояния сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Понятие диаграммы состояния		
	2. Диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода.		
	3. Диаграмма состояния сплавов железа с углеродом, диаграмма состояния «железо – цементит»		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.7	1. Лабораторная работа: «Определение диаграммы состояния цветных сплавов»	2	
Тема 1.8 Формирование деформированных металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Сущность пластической деформации. Наклеп.		
	2. Сущность и влияние на свойства металлов		
	3. Свойства пластически деформированных материалов		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении			
Тема 2.1 Получение стали	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Способы получения стали		
	2. Сталеплавильные печи		
	3. Процессы плавки		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.2 Конструкционные стали	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Понятие конструкционных сталей		
	2. Классификация конструкционных сталей		
	3 Влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.3 Углеродистые стали	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Понятие углеродистых сталей		
	2 Стали обыкновенного качества, качественные стали		
	3. Марки сталей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.3	1. Лабораторная работа: «Определение структуры углеродистой стали»	2	
Самостоятельная работа обучающихся: «Написание реферата по легированным сталям в машиностроении»		4	
Тема 2.4 Легированные стали	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Легированные стали. Назначение. Свойства сталей		
	2. Стали и сплавы с особыми свойствами		
	3.Марки сталей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 2.5 Жаростойкие и жаропрочные стали	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1.Свойства жаростойких и жаропрочных сталей		
	2.Назначение жаростойких и жаропрочных сталей		
	3.Применение в промышленности жаростойких и жаропрочных сталей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.6. Термическая обработка металлов и сплавов	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Понятие термической обработки металлов и сплавов		
	2. Виды термообработки		
	3.Требования к термообработке		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	-	
Тема 2.7 Оборудование для термической обработки	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Виды оборудования для термообработки		
	2. Термообработка легированных сталей		
	3. Дефекты при термообработке легированных сталей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.7	1. Лабораторная работа: Изучение процесса термообработки стали	2	
Тема 2.8 Химико-термическая обработка стали	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Понятие химико-термической обработки стали		
	2. Виды обработки. Цианирование. Азотирование. Цементация		
	3. Сущность. Назначение		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.8	1. Лабораторная работа: Проведение микроанализа сталей до и после обработки	2	
Тема 2.9 Чугуны. Получение чугуна	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3
	1. Понятие чугуна		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
	2. Доменная печь и её устройство		ПК 3.2
	3. Доменный процесс получения чугуна		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.10 Классификация чугунов	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Классификация чугунов		
	2. Серые, белые чугуны. Легированные чугуны		
	3. Структура, свойства, область применения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.10	1. Лабораторная работа «Микроанализ серых и ковких чугунов»	2	
Тема 2.10	2. Лабораторная работа: «Микроанализ антифрикционных чугунов»	2	
Тема 2.11 Цветные металлы и сплавы Латуни	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Медь, её свойства и применение		
	2. Сплавы на основе меди: латуни		
	3. Применение латуней		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.12 Цветные металлы и сплавы Бронзы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Сплавы на основе меди: бронзы		
	2. Классификация бронз		
	3. Применение бронз		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.12	1. Лабораторная работа: Проведение микроанализа цветных сплавов	2	
Тема 2.13 Сплавы на основе алюминия	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. применение алюминия		
	2. Классификация алюминиевых сплавов		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	3.Характеристика алюминиевых сплавов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.14 Сплавы на основе титана	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1.Титан и его сплавы		
	2.Свойства и применение		
	3.Понятие об антифрикционных сплавах		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.15 Неметаллические материалы: пластмассы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1.Понятие неметаллических материалов		
	2. Понятие пластмасс. Виды пластмасс		
	3.Методы получения пластмасс		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.16 Неметаллические материалы: резина	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1.Методы получения резины Применение резины. Классификация		
	2.Абразивные материалы		
	3.Понятие лакокрасочных материалов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Контроль по разделу 2. Рефераты по цветным сплавам		2	
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами			
Тема 3.1. Материалы с особыми магнитными свойствами	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Общие сведения о ферромагнитных сплавах		
	2. Магнитомягкие материалы, их классификация		
	3. Магнитотвердые материалы, их классификация		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.1	1. Лабораторная работа: Изучение сталей с особыми свойствами	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Тема 3.2.Материалы с особыми электрическими свойствами	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Электрические свойства проводниковых материалов		
	2. Полупроводниковые материалы		
	3. Диэлектрики, электроизоляционные материалы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Контроль по разделу 3. Защита рефератов «Материалы с особыми электрическими/магнитными свойствами»		2	
Раздел 4. Инструментальные материалы			
Тема 4.1. Материалы для режущих инструментов	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Инструментальные стали		
	2. Требования к инструментальным сталям		
	3. Стали для режущих инструментов		
	4. Классификация по назначению и свойствам		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 4.2. Материалы для измерительных инструментов	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1.Стали для измерительных инструментов		
	2.Требования к инструментальным сталям		
	3. Классификация сталей по назначению и свойствам		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Контроль по разделу 4. Лабораторная работа: Изучение микроанализа инструментальных сталей		2	
Раздел 5. Порошковые и композиционные материалы			
Тема 5.1 Порошковые материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Порошковые материалы.		
	2. Метод получения порошковых материалов		
	3. Применение в промышленности		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 5.2 Композиционные материалы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Понятие композиционных материалов, их классификация и свойства		
	2. Метод получения порошковых материалов		
	3. Применение в промышленности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 5.3 Сверхтвердые материалы: кубический нитрид бора	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства		
	2. Метод получения нитрида бора		
	3. Применение в промышленности кубического нитрида бора		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	-	
Контроль по разделу 5. Защита рефератов «Методы получения порошковых материалов»		2	
Раздел 6. Основные способы обработки материалов			
Тема 6.1 Способы обработки материалов	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1. Способы обработки материалов		
	2. Требования к материалам		
	3. Применение в промышленности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 6.2 Литейное производство	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	1 Литейное производство		
	2. Виды литья		
	3. Дефекты и методы их устранения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ	-	
	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 6.3 Обработка металлов давлением	1. Понятие обработки металлов давлением		ПК 1.1 -ПК 1.3 ПК 3.2
	2. Прокатное производство. Виды проката		
	3. Ковка. Штамповка горячая и холодная		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Контроль по разделу 6. Защита рефератов «Проведение микроанализа литых сталей		2	
Самостоятельная работа		4	
Консультации		4	
Аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		108	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1. Общие сведения о строении вещества	[5], § 2.1 «Общая характеристика металлов и сплавов», разработка конспекта
Тема 1.2. Кристаллическое строение металлов	[7], § 1.1 «Кристаллическое строение металлов», разработка конспекта
Тема 1.3 Изменения структуры кристаллических решеток	[7], § 1.2 «Дефекты кристаллической решетки», разработка конспекта
Тема 1.4 Механические свойства материалов	[7], § 1.6 «Механические свойства материалов», разработка конспекта
Тема 1.5 Основные методы определения свойств материалов	[5], § 2.10 «Методы исследований и испытаний материалов», разработка конспекта
Тема 1.6 Металлические сплавы	[7], § 1.4 «Основы теории сплавов», разработка конспекта
Тема 1.7 Диаграммы состояния сплавов	[7], § 1.4.2 «Диаграмма состояния сплавов», разработка конспекта
Тема 1.8 Формирование деформированных металлов и сплавов	[5], § 2.9 «Наклеп и рекристаллизация», поиск и обработка информации в виде сообщения
Тема 2.1 Получение стали	[7], § 1.4 «Основы теории сплавов», разработка конспекта
Тема 2.2 Конструкционные стали	[5], § 6.3 «Конструкционные стали», разработка конспекта
Тема 2.3 Углеродистые стали	[5], § 4.2 «Углеродистые стали», разработка конспекта
Тема 2.4 Легированные стали	[5], § 6.1 «Легированные стали», разработка конспекта
Тема 2.5 Жаростойкие и жаропрочные стали	[5], § 7.2 «Жаростойкие и жаропрочные стали», разработка конспекта
Тема 2.6. Термическая обработка металлов и сплавов	[5], § 5.1 «Основы теории термической обработки», разработка конспекта
Тема 2.7 Оборудование для термической обработки	[5], § 5.1 «Технология термической обработки стали», разработка конспекта
Тема 2.8 Химико-термическая обработка стали	[7], § 3.3 «Основные виды химико-термической обработки », разработка конспекта
Тема 2.9 Чугуны. Получение чугуна	[7], § 4.1 «Получение чугуна », разработка конспекта
Тема 2.10 Классификация чугунов	[5], § 4.3 «Чугуны», разработка конспекта
Тема 2.11 Цветные металлы и сплавы Латуни	[5], § 8.4 «Медь и ее сплавы», разработка конспекта
Тема 2.12 Цветные металлы и сплавы Бронзы	[5], § 8.4 «Медь и ее сплавы», разработка конспекта
Тема 2.13 Сплавы на основе алюминия	[5], § 8.2 «Алюминий и его сплавы», разработка конспекта
Тема 2.14 Сплавы на основе титана	[5], § 8.3 «Титан и его сплавы», разработка конспекта
Тема 2.15 Неметаллические материалы. Пластмассы	[5], § 13.1 «Общая характеристика пластических масс», разработка конспекта
Тема 2.16 Неметаллические материалы. Резина	[5], § 14.2 «Основные свойства резин и каучуков», разработка конспекта

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 3.1. Материалы с особыми магнитными свойствами	[5], § 7.4 «Стали и сплавы с особыми физическими свойствами поиск и обработка информации в виде сообщения
Тема 3.2. Материалы с особыми электрическими свойствами	[5], § 7.4 «Стали и сплавы с особыми физическими свойствами», поиск и обработка информации в виде сообщения
Тема 4.1. Материалы для режущих инструментов	[5], § 6.4 «Инструментальные стали и сплавы », разработка конспекта
Тема 4.2. Материалы для измерительных инструментов	[5], § 6.4 «Инструментальные стали и сплавы », разработка конспекта
Тема 5.1 Порошковые материалы	[5], § 11.1 «Порошковые материалы. Общие сведения», разработка конспекта
Тема 5.2 Композиционные материалы	[5], § 10.1 «Композиционные материалы. Общие сведения», разработка конспекта
Тема 5.3 Сверхтвердые материалы. Кубический нитрид бора	[5], § 9.1 «Керамическая технология и классификация керамики», разработка конспекта
Тема 6.1 Способы обработки материалов	[7], § 10.1 «Физико-механические основы ОМД», разработка конспекта
Тема 6.2 Литейное производство	[5], § 1.1 «Основы литейного производства», разработка конспекта
Тема 6.3 Обработка металлов давлением	[5], § 1.2 «Обработка металлов давлением», разработка конспекта

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Материаловедение», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: индивидуальные рабочие места для обучающихся, рабочее место преподавателя, классная доска, интерактивная доска, оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением; образцы материалов (стали, чугуна, цветных металлов); образцы неметаллических и электротехнических материалов; приборы для измерения свойств материалов.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания:

2. Вишневецкий Ю.Т. Материаловедение для технических колледжей: учебник. – М.: Дашков и ко, 2014.

3. Адаскин А.М. и др. под ред. Соломенцева Ю.М. Материаловедение: учебник для СПО – М.: Высш. Шк., 2015.

4. Батиенко В.Т. Материаловедение: учебник для СПО – М.: ИНФРА-М, 2013.

5. Солнцев Ю.П. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М: Издательский центр «Академия», 2016

6. Моряков О.С. Материаловедение: учебник для СПО – М.: Академия, 2013.

7. Черепяхин А.А. Материаловедение: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования – М: Издательский центр «Академия», 2014

8. Чумаченко Ю.Т. Материаловедение: учебник для СПО – Ростов н/д.: Феникс, 2015.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://window.edu.ru/>

<http://www.knigka.info>

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композитных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ. 	<p>Характеристики демонстрируемых знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - объясняет закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов; - описывает способы защиты от коррозии; - называет способы получения композитных материалов; - называет виды композитных материалов; - излагает принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; - воспроизводит основные сведения о технологии производства материалов; - объясняет строение и свойства металлов; - называет методы исследования свойств и строения металлов; - воспроизводит классификацию материалов, металлов и сплавов; - представляет области применения материалов, металлов и сплавов; - объясняет сущность технологических процессов литья, сварки, обработки металлов давлением, резанием; - представляет методику расчёта и назначения режимов резания для различных видов работ 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - контрольной работы - рефератов <p>Экзамен</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - распознавать и классифицировать конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и испытания материалов; 	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устанавливает вид, происхождение и свойства конструкционных сырьевых материалов; - классифицирует конструкционные сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - определяет виды конструкционных материалов; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практического занятия; - лабораторной работы

<p>- рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья;</p>	<p>- устанавливает назначение и условия эксплуатации конструкций;</p> <p>- выбирает материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;</p> <p>- проводит исследования материалов;</p> <p>- проводит испытания механических свойств материалов;</p> <p>- рассчитывает оптимальные режимы резания;</p> <p>- назначает оптимальные режимы резания</p>	
---	---	--

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Екатеринбург

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.10 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в состав укрупненной группы специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: общепрофессиональная дисциплина ОП.03 Техническая механика.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК1 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК9 ОК10	<ul style="list-style-type: none">- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой;- применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики;- выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него;- определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций;- выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения;- проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость;- читать кинематические схемы;- использовать справочную и нормативную документацию	<ul style="list-style-type: none">- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел;- методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин;- методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе;- методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов;- основы проектирования деталей и сборочных единиц;- основы конструирования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	146
Самостоятельная работа	10
Объем образовательной программы	156
в том числе:	
теоретическое обучение	86
лабораторные работы	24
практические занятия	22
консультации	4
консультации перед экзаменом	4
<i>Самостоятельная работа</i>	10
Промежуточная аттестация проводится в форме экзамена	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы теоретической механики			
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	1. Понятия статики	2	ОК1 ОК 2 ОК3 ОК4
	2. Аксиомы статики.		
	3.Связи и реакции связей		
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил. Проекция силы	1. Система сходящихся сил.	2	ОК5 ОК9 ОК10
	2. Определение равнодействующей системы сил геометрическим способом.		
	3.Проекция силы		
Тема 1.3 Условия равновесия плоской системы сходящихся сил	1. Определение равнодействующей геометрическим способом	2	ПК1.1 ПК2.2 ПК3.1. ПК4.1
	2. Аналитическое определение равнодействующей.		
	3. Условие равновесия в аналитической и геометрической формах.		
Тема 1.4 Уравнения равновесия плоской системы сходящихся сил	1.Уравнения равновесия плоской системы сходящихся сил	2	
	2. Рациональный выбор координатных осей		
	3. Выполнение проверки правильности решения		
Тема 1.4	1.Лабораторная работа: Определение направления и величины реакций связей	2	
Тема 1.5 Решение задач на равновесие плоской системы сходящихся сил	1. Решение задач геометрическим способом	2	
	2.Решение задач аналитическим способом		
	3. Рекомендации по рациональному выбору осей		
Тема 1.6	1.Момент силы относительно точки.	2	ОК1 ОК 2
	2. Пара сил и ее свойства		

Момент силы относительно точки. Пара сил.	3. Момент пары		ОК3 ОК4 ОК5
	4. Условие равновесия системы пар сил		
Тема 1.7 Приведение силы к центру.	1. Приведение плоской системы сил к данному центру.	2	ОК9 ОК10 ПК1.1 ПК1.4. ПК1.5 ПК1.7
	2. Влияние точки приведения		
	3. Теорема Пуансо		
Тема 1.7 Главный вектор, момент главный	1. Главный вектор, его величина	2	
	2. Главный момент, его величина, знаки		
Тема 1.8 Плоская система произвольно расположенных сил	1. Плоская система произвольно расположенных сил.	2	ОК1 ОК 2 ОК3
	2. Частные случаи приведения системы		
	3. Три формы уравнений		
Тема 1.9 Условия и уравнения ПСПРС	1. Равновесие плоской системы произвольно расположенных сил	2	ОК4 ОК5 ОК9
	2. Условия и уравнения равновесия ПСПРС		
	3. Теорема Вариньона		
Тема 1.10 Балочные системы. Классификация нагрузок, опор	1. Виды балок и виды опор	2	ОК10 ПК1.1
	2. Виды нагрузок.		
	3. Определение реакций опор и моментов защемления		
Тема 1.10	1. Лабораторная работа: Определение опорных реакций двухопорных балок.	2	
Тема 1.11 Решение задач на равновесие	1. Определение опорных реакций консольных балок.	2	
	2. Выполнение проверки правильности решения		
	3. Рациональность решений балочных систем		
Тема 1.12 Решение балочных систем	1. Расчеты ферм	2	
	2. Метод вырезания узлов		
Тема 1.11-1.12	Контрольная работа	2	
Тема 1.13 Центр тяжести простых геометрических фигур	1. Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил.	2	
	2. Центр тяжести простых геометрических фигур		
	3. Способы определения центров тяжести простых геометрических фигур		
Тема 1.14 Геометрические характеристики проката	1. Центр тяжести прокатных профилей	2	
	2. Геометрические характеристики прокатных профилей		
	3. Таблицы сортамента		

Тема 1.14	1. Практическая работа: Определение центра тяжести составных плоских фигур	2	ОК1 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК9 ОК10 ПК1.1 ПК1.4. ПК2.2 ПК3.1. ПК4.1
	2. Лабораторная работа: Определение центра тяжести составных сечений из прокатных профилей	2	
Тема 1.15 Основные понятия кинематики.	Содержание учебного материала	2	
	1.Основные понятия: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение».		
Тема 1.16 Кинематика точки Поступательное движение	2. Способы задания движения точки.	2	
	3. Поступательное движение		
Тема 1.16	1. Практическое занятие: Определение кинематических параметров поступательно движущегося тела	2	
Тема 1.17 Вращательное движение твердого тела	1.Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси	2	
	2. Частные случаи вращательного движения		
Тема 1.17	1. Лабораторная работа: Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Взаимосвязь кинематических параметров	2	
Самостоятельная учебная работа обучающихся: оформить работу; подготовить к сдаче преподавателю. Подготовка сообщений «Сложное движение точек и тел», «Мгновенный центр скоростей, способы его определения» (работа с конспектами, учебной и специальной технической литературой).		5	
Тема 1.8 Принцип Даламбера. Силы инерции. Кинетостатика	1. Динамика материальных точек	2	
	2.Принцип Даламбера		
	2. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях.		
	3. Метод кинетостатики		
Тема 1.19 Трение. Виды трения	1. Лабораторная работа: Трение. Виды трения. Законы трения.	2	
Тема 1.20 Работа. Мощность.	1. Работа при поступательном и вращательном движении.	2	
	2. Мощность.		
Тема 1.21 КПД Теоремы динамики	1. Коэффициент полезного действия.	2	
	2. Теоремы динамики		
Раздел 2. Сопротивление материалов			

Тема 2.1. Введение в сопротивление материалов	Содержание учебного материала	2	ОК1 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК9
	1. Основные задачи сопротивления материалов. 2. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии.		
Тема 2.2 Напряжения. Метод сечений.	1. Напряжения предельные, допускаемые и расчетные. 2. Метод сечений	2	ОК10 ПК1.1 ПК1.4. ПК1.5 ПК1.7 ПК2.2 ПК3.1. ПК4.1
	3. Внутренние силовые факторы		
Тема 2.2 ВСФ. Эпюры	1. Коэффициент запаса прочности. 2. Общие правила построения эпюр продольных сил	2	ПК1.4. ПК1.5 ПК1.7 ПК2.2 ПК3.1. ПК4.1
	1. Лабораторная работа: Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений. 2.		
Тема 2.2	2. Практическое занятие: Испытания образцов на растяжение. Механические характеристики материалов.	2	ПК3.1. ПК4.1
	3. Лабораторная работа: подбор размеров поперечных сечений стержней	2	
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	1. Практическое занятие: Выполнение расчетов на срез и смятие	2	ПК3.1. ПК4.1
	1. Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. 2. Смятие, условия расчета, расчетные формулы, условие прочности.		
Тема 2.3 Кручение. Чистый сдвиг	Содержание учебного материала	2	ОК1 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК9
	1. Чистый сдвиг: закон Гука при сдвиге.		
	2. Эпюры крутящих моментов.		
	3. Напряжения в поперечном сечении. Расчеты на		
Тема 2.3	4. Расчеты на прочность и жесткость при кручении.	2	ОК10 ПК1.1 ПК1.4. ПК1.5 ПК1.7 ПК2.2 ПК3.1. ПК4.1
	1. Практическое занятие: Расчеты вала на прочность и жесткость при кручении		
Тема 2.4 Геометрические характеристики плоских сечений	1. Практическое занятие: Определение осевых моментов инерции составных сечений, составленных из прокатных профилей, имеющих ось симметрии.	2	ПК1.4. ПК1.5 ПК1.7 ПК2.2 ПК3.1. ПК4.1
Тема 2.5. Поперечный изгиб	Содержание учебного материала	2	ОК1 ОК 2
	1. Изгиб. Основные понятия и определения.		

	2. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов.		ОК3
	3. Нормальные напряжения при изгибе.		ОК4
Тема 2.6 Построение эпюр по характерным точкам	1. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки.	2	ОК5
	2. Правила построения эпюр по характерным точкам		ОК9
			ОК10
			ПК1.1
Тема 2.7 Расчеты на прочность при изгибе.	1. Расчеты на прочность при изгибе.	2	ПК1.4.
	2. Рациональные формы поперечных сечений		ПК1.5
Тема 2.7 Расчеты на жесткость при изгибе.	1. Понятие о касательных напряжениях при изгибе.	2	ПК1.7
	2. Расчеты на жесткость при изгибе		ПК2.2
Тема 2.7	1. Практическое занятие: расчет на прочность при поперечном изгибе.	2	ПК3.1.
Тема 2.8 Сложное сопротивление	Содержание учебного материала		ПК4.1
	1. Сочетание основных деформаций		
	2. Гипотезы прочности, их назначение	2	
	2. Напряженное состояние в точке упругого тела.		
	3. Эквивалентное напряжение		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.8	1. Лабораторная работа: Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций.	2	
Тема 2.9 Напряжения, переменные во времени. Прочность при динамических нагрузках	Содержание учебного материала		ОК1
	1. Сопротивление усталости, усталостное разрушение, его причины и характер.	2	ОК 2
	2. Кривая усталости, предел выносливости.		ОК3
	3. Понятие о динамических нагрузках.		ОК4
	4. Динамическое напряжение, динамический коэффициент.		ОК5
Тема 2.10 Продольный изгиб	Содержание учебного материала		ОК9
	1. Критическая сила, критическое напряжение, гибкость	2	ОК10
	2. Формулы Эйлера и Ясинского.		ПК1.1
			ПК1.4.
			ПК1.5
			ПК1.7
Тема 2.11 Расчет на гибкость	2. Категории стержней в зависимости от их гибкости.		ПК2.2
	3. Расчеты на устойчивость сжатых стержней.	2	ПК3.1.
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		ПК4.1

Тема 2.11	1. Практическое занятие: Расчеты на устойчивость	2	
Раздел 3. Детали машин			
Тема 3.1 Общие сведения о передачах.	Содержание учебного материала	2	ОК1 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК9 ОК10
	1. Требования, предъявляемые к машинам,		
	2. Критерии работоспособности и расчета деталей машин.		
	3. Понятие о системе автоматизированного проектирования.		
	4. Общие сведения о передачах.		
Тема 3.1	1. Практическое занятие: Расчет механического привода	2	
Тема 3.2. Передачи трением	Содержание учебного материала	2	ПК1.1 ПК1.4. ПК1.5 ПК1.7 ПК2.2 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.7 ПК2.9 ПК3.1. ПК4.1
	1. Принцип работы фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом.		
	2. Виды разрушений и критерии работоспособности.		
	3. Передача с бесступенчатым регулированием передаточного числа – вариаторы.		
Тема 3.2. Ременные передачи	1. Общие сведения о ременных передачах 2. Силы и напряжения в ветвях ремня.	2	
Тема 3.2	1. Лабораторная работа: Кинематические и силовые соотношения в передачах трением	2	
Тема 3.3 Зубчатые передачи	1. Общие сведения о зубчатых передачах.	2	
	2. Изготовление зубчатых колес		
	3. Основы теории зубчатого зацепления.		
	4. Виды зубчатых передач		
Тема 3.3	1. Лабораторная работа: Кинематические и геометрические соотношения	2	
	2. Практическое занятие: изучение конструкции цилиндрического зубчатого редуктора	2	
Тема 3.4 Червячные передачи. Передача винт-гайка.	Содержание учебного материала	2	
	1. Общие сведения о червячных передачах.		
	2. Геометрические соотношения, передаточное число		
	3. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб		
Тема 3.4 Винтовые передачи	1. Винтовая передача. Виды разрушений	2	

	2. Передачи с трением скольжения и трением качения и критерии работоспособности		
Тема 3.4	1. Практическое занятие: Изучение конструкции червячного редуктора	2	
Тема 3.5 Валы, оси. Опоры валов и осей	Содержание учебного материала	2	ОК1 ОК 2 ОК3 ОК4 ОК5 ОК9 ОК10
	1. Назначение и классификация валов и осей. 2. Проектировочный и проверочный расчеты.		
Тема 3.5 Виды подшипников	1. Подшипники скольжения	2	ПК1.1 ПК1.4. ПК1.5 ПК1.7 ПК2.2 ПК2.4 ПК2.5 ПК2.7 ПК2.9 ПК3.1. ПК4.1
	2. Расчеты на износостойкость и теплостойкость.		
	3. Подшипники качения.		
Тема 3.5	1. Лабораторная работа: Подбор и расчет подшипников качения	2	
Тема 3.6 Муфты	1. Изучение конструкции механических муфт. 2. Подбор и расчет муфт	2	
Тема 3.7 Цепные передачи	1. Конструкция и устройство цепных передач. 2. Расчет кинематический и силовой	2	
Самостоятельная учебная работа обучающихся: подготовка сообщений по любой из тем по Деталям машин (работа с конспектами, учебной и специальной технической литературой).		5	
Тема 3.8 Неразъемные и разъемные соединения деталей машин		2	
	1. Неразъемные соединения		
	2. Расчет соединений при осевом нагружении. 3. Разъемные соединения		
	4. Разъемные соединения.		
Тема 3.8	1. Лабораторная работа: расчет соединений	2	
Самостоятельная работа		10	
Консультации		4	
Консультации перед экзаменом		4	
Аттестация в форме экзамена		6	

Bcero:	156	
---------------	------------	--

1.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	§1. Основные понятия и аксиомы статики. Осмысление учебного материала, подбор примеров, аргументов.
Тема 1.2.	§2. Плоская система сходящихся сил Осмысление учебного материала, подбор примеров, аргументов. Оформление результатов практического занятия
Тема 1.3.	§2. Плоская система сходящихся сил Осмысление учебного материала, подбор примеров, аргументов. Оформление результатов практического занятия
Тема 1.4.	§4. Пара сил. Момент силы относительно точки. Определение реакций опор и моментов защемления §5. Плоская система произвольно расположенных сил. Оформление результатов практического занятия
Тема 1.5.	§5. Плоская система произвольно расположенных сил.
Тема 1.6.	§6. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления
Тема 1.7.	§6. Балочные системы. Определение реакций опор и моментов защемления Оформление результатов практического занятия
Тема 1.8	§8. Центр параллельных сил. Центр тяжести Оформление результатов практического занятия Оформление результатов практического занятия
Тема 1.9	§9, 10. Кинематика точки. Движения твердого тела §12 Сложное движение точек и твердого тела. Оформление результатов практического занятия Подготовить сообщение
Тема 1.10.	§13 Основные понятия динамики 14 Силы инерции при различных видах движения. Метод кинетостатики 15,16 Работа, мощность. КПД

Тема 1.11.	§17 Общие теоремы динамики Оформление результатов практического занятия
Тема 2.1	§18,19 Основные положения. Метод сечений §20,21 Растяжение, сжатие Оформление результатов практического занятия
Тема 2.2	§23,24 Практические расчеты на срез и смятие Оформление результатов практического занятия
Тема 2.3	§26,27,28 Кручение. Построение эпюр. Расчеты на прочность и жесткость Оформление результатов практического занятия
Тема 2.4	§25 Геометрические характеристики плоских сечений Оформление результатов практического занятия
Тема 2.5	§29,30 Поперечный изгиб. ВСФ.
Тема 2.6	§31,30 Построение эпюр. Дифференциальные зависимости при прямом поперечном изгибе.
Тема 2.7.	32 Нормальные напряжения при изгибе §33 Расчеты на прочность Оформление результатов практического занятия
Тема 2.8	§34,35 Сочетание основных видов деформаций Оформление результатов практического занятия
Тема 2.9	§38,39 Сопротивление усталости
Тема 2.10	36,37 Устойчивость сжатых стержней Оформление результатов практического занятия
Тема 3.1.	§1.1, 1.2, 1.3, 1.4 Общие сведения о передачах, критерии работоспособности, требования к материалам Оформление результатов практического занятия
Тема 3.2.	§2.1, 2.2 Фрикционные передачи. Вариаторы. Кинематические и силовые соотношения
Тема 3.2	§3.1 - 3.4 Ременные передачи. Кинематические и силовые соотношения
Тема 3.4, 3.5	§4.1 -4.8 Зубчатые передачи
Тема 3.6.	§5.1 -5.3, 6.1 -6.4 Червячные передачи. Передача винт-гайка
Тема 3.7	§7.1 -7.4Цепные передачи
Тема 3.8.	§7.1 -7.4, 8.1 -8.6 Оси, валы, подшипники
Тема 3.9.	§9.1-9.11 Соединения деталей машин

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технической механики», оснащенный необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием:

- индивидуальные рабочие места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- наглядные пособия (учебники, терминологические словари разных типов, опорные конспекты, действующие натурные модели, стенды, раздаточный материал).

Технические средства обучения:

- мультимедийный проектор;
- ноутбук;
- штангенциркули;
- натуральные образцы и действующие модели
- плакаты;
- справочная литература.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Олофинская В. П. Техническая механика.– Издательство «Форум», 2017– 230 с.
2. Олофинская В. П. Детали машин. Краткий курс и тестовые задания.– Издательство «Форум», 2017– 220 с.
3. Ицкович В.И. Сопротивление материалов:– М., Машиностроение, 2017– 250 с.
4. Вереина Л.И. Краснов М.М. Техническая механика– ОИЦ «Академия», 2016– 348 с.
5. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов.- М.: Академия, 2016-224с.
6. Эрдеди А.А., Эрдеди Н.А. Детали машин.- М.: Академия, 2016-276с.

Дополнительные источники:

1. Аркуша А.А. Техническая механика. Теоретическая механика и сопротивление материалов. - М.: Высшая школа, 1989
2. И.И.Мархель. Детали машин. - М.: Машиностроение, 2006– 196 с.
3. Ицкович Г.М., Минин М.С., Винокуров А.И. Руководство к решению задач по сопротивлению материалов. – М.: Высшая школа, 2008 – 230с

Интернет-ресурсы:

1. Каталог образовательных Интернет-ресурсов. [Электронный ресурс] – Режим доступа <http://www.edu.ru/>.

Периодические издания:

1. «Популярная механика» ежемесячный журнал издательства ИД Панорама, Промтрансиздат.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>знания</p> <p>- основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при растяжении, сжатии, кручении и изгибе; - методику определения статических и динамических нагрузок на элементы конструкций, кинематические и динамические характеристики машин и механизмов; - основы проектирования деталей и сборочных единиц; - основы конструирования</p>	<p>- производит расчеты механических передач и простых сборочных единиц; читать кинематические схемы</p> <p>- определяет напряжения в конструктивных элементах;</p> <p>- предъявляет знания основ теоретической механики, видов механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - выполняет методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - выполняет расчеты механических передач и простых сборочных единиц общего назначения</p>	<p>сдача экзамена (четвертый семестр)</p> <p>тестирование</p> <p>домашнее задание</p>
<p>умения</p> <p>- анализировать конструкции, заменять реальный объект расчетной схемой; - применять при анализе механического состояния понятия и терминологию технической механики; - выделять из системы тел рассматриваемое тело и силы, действующие на него; - определять характер нагружения и напряженное состояние в точке элемента конструкций; - выбирать детали и узлы на основе анализа их свойств для конкретного применения; - проводить несложные расчеты элементов конструкции на прочность и жесткость; - читать кинематические схемы; - использовать справочную и нормативную документацию</p>	<p>производит расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</p> <p>читает кинематические схемы в соответствии с условными обозначениями, символами, маркировкой</p> <p>определяет напряжения в конструктивных элементах</p>	<p>текущий контроль в форме оценки выполнения практических занятий</p> <p>сдача экзамена</p>

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия


для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Екатеринбург

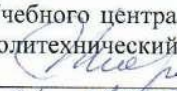
2021

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
технологических дисциплин
Председатель предметно-цикловой
комиссии



Т.И. Исакова
Протокол № 1
от «31» августа 2017 г.


Рабочая программа учебной дисциплины
разработана в соответствии с ФГОС СПО
по специальности для специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора, руководитель
Учебного центра ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж - МЦК»

П.Е. Майкова
«31» августа 2017 г.

Разработчик: Т.И. Исакова, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК». Экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.04 «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия» пройдена

Эксперт:
Методист Учебного центра
ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж - МЦК»

М.В. Столярова
«31» августа 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий отделением разработки
образовательных программ Учебного
центра ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж - МЦК»

А.А. Мирсаетова
«31» августа 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия относится к циклу общепрофессиональных дисциплин, устанавливающий базовые знания для получения профессиональных умений и навыков.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.2, 2.3, 3.1- 3.3. ОК 01-07, 09, 10	- руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	- основные понятия метрологии, стандартизации и сертификации; - документацию систем стандартов качества; - основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	104
Самостоятельная работа	4
Объем учебной дисциплины	108
в том числе:	
теоретическое обучение	70
лабораторные работы	
практические занятия	26
консультации	6
Промежуточная аттестация проводится в форме Дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы метрологии			
Тема 1.1 Единицы измерения физических величин	Содержание учебного материала		ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Предмет метрологии. Основные понятия в области измерений.	2	
	2. Качественная и количественная характеристика измеряемых величин.		
	3. Измерительные шкалы. Способы получения измерительной информации.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие: Ознакомление с Федеральным законом Российской Федерации «О техническом регулировании»	2	
	Практическое занятие Работа со стандартами Государственной системы стандартизации	2	
Практическое занятие: Изучение методов стандартизации	2		
Тема 1.2 Теоретические сведения измерений	Содержание учебного материала		ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Воспроизведение и хранение информации о размерах единиц физических величин	2	
	2. Виды и методы измерений		
	3. Метрологические характеристики средств измерений.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие: Анализ технической документацией на средства измерения	2	
	Практическое занятие: Определение нормируемых метрологических характеристик средств измерений	2	
	Практическое занятие: Обработка прямых многократных измерений одной и той же величины с различным числом измерений	2	

	Практическое занятие: Нахождение грубых погрешностей по результатам нескольких измерений физических величин	2	
	Практическое занятие: Обработка результатов неравноточных измерений физических величин	2	
	Практическое занятие: Выполнение описания метрологической характеристики измерительных инструментов	2	
Тема 1.3 Средства измерений(СИ). Производные единиц измерений.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Законодательство РФ в области обеспечения единства измерений.		
	2. Национальная система обеспечения единства измерений		
	3. Производные единиц измерений.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие: Изучение правил образования и обозначения кратных и дольных единиц	2	
	Практическое занятие: Изучение основных положений ГОСТ 8.417 «Единицы физических величин»	2	
Тема 1.4 Системы СИ. Плоскопараллельные концевые меры. Микрометры.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Международная система единиц физических величин (система СИ)		
	2. Плоскопараллельные концевые меры. Способы применения.		
	3. Микрометры. Виды, устройство.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие: Определение годности детали	2	
	Практическое занятие: Анализ стандартов системы стандартизации в Российской Федерации	2	
	Практическое занятие: Изучение технико-экономического кодирования промышленной продукции	2	
Тема 1.5 Единицы физических величин системы СИ. Применение	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Применение физических величин системы СИ.		
	2.Область применения физических величин		
	3.Методы использования		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	Практическое занятие: Контроль качества унифицированных изделий	2	

	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3
--	--------------------------------------	---	----------------

Тема 1.6 Классы точности средств измерений	1.Основные понятия и определения точности		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	2. Классы точности средств измерений		
	3.Классификация средств измерения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.7 Методы и методики измерений. Расчет надежности приборов	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Методы измерений.		
	2. Методики измерений.		
	3.Расчет надежности приборов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.7	1.Практическое занятие: Ознакомление с работой стандартных измерительных средств, предназначенных для контроля качества работы компьютерной техники.	2	
Контроль по разделу: Контрольная работа		2	
Самостоятельная работа обучающихся: Работа с нормативной документацией: - определение годности размеров по справочным таблицам, обозначения поля допуска; - определение характера соединения сборочной единицы по чертежу.		4	
Раздел 2. Основы стандартизации-			
Тема 2.1. Основные понятия, цели и принципы стандартизации	Содержание учебного материала	2	ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Цели и принципы стандартизации.		
	2.Стандартизация и качество продукции.		
	3.Нормативные документы по стандартизации		
Тема 2.2 Организация работ по стандартизации. Структура организационной системы стандартизации	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1 Виды стандартов. Правовые основы, задачи и организация государственного надзора в области стандартизации.		
	2. Изучение технико-экономического кодирования промышленной продукции.		
	3. Стандартизация в областях электротехники и электроники. Кодирование технико-экономической информации.		
		Тематика практических занятий и лабораторных работ:	
	Практическое занятие Изучение основных этапов процесса сертификации	2	
Тема 2.3.	Содержание учебного материала		

Документы в области стандартизации	1. Международное сотрудничество России в области стандартизации. Международная	2	
	организация по стандартизации (МОС). Международная электротехническая комиссия (МЭК).		
	2. Применение международных стандартов на территории РФ. Международная система стандартизации (ИСО)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.4 Гармонизация стандартов	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Основные положения, термины, определения		
	2. Увязка национальных стандартов с международными		
	3. Условия гармонизации стандартов		
Тема 2.5 Косвенное применение международного стандарта	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Международные стандарты как основа национальных стандартов		
	2. Методика применения международных стандартов		
	3. Косвенное применение международного стандарта		
Тема 2.6 Методы стандартизации. Классификация методов стандартизации	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Квалиметрическая оценка качества продукции на жизненном цикле.		
	2. Свойства качества функционирования изделий		
	3. Взаимозаменяемость. Точность и надежность		
Тема 2.7 Симплификация, типизация, параметрическая стандартизация	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Системный анализ в решении проблем стандартизации. Ряды предпочтительных чисел		
	2. Унификация и агрегатирование. Комплексная и опережающая стандартизация		
	3. Комплексные системы общетехнических стандартов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.8 Общетехническая система стандартов.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04,
	1. Основные виды общетехнических стандартов		
	2. ЕСКД, ЕСТП,		
	3. ЕСТД, ССБТ		

ЕСКД, ЕСТПП, ЕСТД, , ССБТ	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		ОК 07, ОК 09, ОК 10
Тема 2.9 Классификация и обозначение изделий в конструкторских документах	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Классификация промышленной продукции.		
	2. Изделия отрасли		
	3. Стандартизация технических условий		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.10 Общая система технологической подготовки производства	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1.Единая система технологической подготовки производства		
	2. Применение требований нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов		
	3. ГОСТ 2.113-75 «Групповые и базовые конструкторские документы»		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.10	1.Практическое занятие: Требования к организациям, сертифицирующим производство или систему качества	2	
Тема 2.11 Единая Система Технической Документации Правила оформления	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1. Основные понятия и определения		
	2. Единая Система Технической Документации		
	3. Правила оформления документации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.12 ТП процессов для отраслей радиотехники и электроники	Содержание учебного материала	2	ПК 1.2, ПК 2.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 07, ОК 09, ОК 10
	1.Международная электротехническая комиссия		
	2.Технология производства в отрасли		
	3. Моделирование электрических цепей		
Самостоятельная работа		4	
Консультации		6	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		2	
Всего:		108	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1 Единицы измерения физических величин	[4] Зайцев В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования, 2015. [4] §8.1 Понятие о метрологии. Составление конспекта
Тема 1.2 Теоретические сведения измерений	[4] §8.1 Понятие о метрологии. Составление конспекта
Тема 1.3 Средства измерений(СИ). Производные единиц измерений.	1. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. [Текст]: учебник для ВУЗов. / Ю.В. Димов – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2015. [1] §3.3 Объекты и методы измерений. Составление конспекта
Тема 1.4 Системы СИ. Плоскопараллельные концевые меры. Микрометры.	[1] §3.3 Объекты и методы измерений. Составление конспекта
Тема 1.5 Единицы физических величин системы СИ. Применение	[1] §3.3 Объекты и методы измерений. Составление конспекта
Тема 1.6 Классы точности средств измерений	[4] §8.1 Понятие о метрологии. Составление конспекта
Тема 1.7 Методы и методики измерений. Расчет надежности приборов	[1] §2.4 Точность формы и расположения. Составление конспекта
Тема 2.1. Основные понятия, цели и принципы стандартизации	[1] §1.7.4 Региональная организация по стандартизации. Составление конспекта
Тема 2.2 Организация работ по стандартизации. Структура организационной системы стандартизации	[1] § Региональная организация по стандартизации. Составление конспекта
Тема 2.3. Документы в области стандартизации	[4] §1.5 Стандартизация и качество продукции Составление тестов
Тема 2.4 Гармонизация стандартов	[4] §1.5 Стандартизация и качество продукции Составление тестов
Тема 2.5 Косвенное применение международного стандарта	[4] §1.5 Стандартизация и качество продукции Составление тестов
Тема 2.6 Методы стандартизации. Классификация методов стандартизации	[1] §1.4 Методологические основы стандартизации. Составление конспекта
Тема 2.7 Симплификация, типизация, параметрическая стандартизация	[1] §1.4 Методологические основы стандартизации. Составление конспекта
Тема 2.8 Общетехническая система стандартов. ЕСКД, ЕСТП, ЕСТД, , ССБТ	[4] §1.5 Стандартизация и качество продукции Составление тестов

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 2.9 Классификация и обозначение изделий в конструкторских документах	[1] §3.3 Объекты и методы измерений. Составление конспекта
Тема 2.10 Общая система технологической подготовки производства	[4] §1.5 Стандартизация и качество продукции Составление тестов
Тема 2.11 Единая Система Технической Документации Правила оформления	[1] §1.8 Экономическая эффективность стандартизации. Составление конспекта
Тема 2.12 ТП процессов для отраслей радиотехники и электроники	[4] §1.5 Стандартизация и качество продукции Составление тестов

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.03. МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации», оснащенный оборудованием:

- компьютеры в комплекте (системный блок, монитор, клавиатура, манипулятор «мышь») или ноутбуки (моноблоки),
- локальная сеть с выходом в Интернет,
- комплект проекционного оборудования (интерактивная доска в комплекте с проектором или мультимедийный проектор с экраном)
- программное обеспечение.
- образцы изделий для выполнения лабораторных работ и практических заданий.

- Технические средства измерений:
 - плоскопараллельные концевые меры длины,
- эталоны,
- калибры,
- шаблоны,
- штангенинструменты и микрометрические инструменты,
- индикаторные приборы и устройства,
- цифровые приборы,
- приборы для измерения шероховатости поверхностей.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Димов, Ю.В. Метрология, стандартизация и сертификация. [Текст]: учебник для ВУЗов. / Ю.В. Димов – 2-е изд. – СПб.: Питер, 2015.
2. Допуски и посадки: Справочник в 2-х ч. – 7-е изд., перераб. и доп. – Л.: Политехника, 2014.
3. Кузнецов, В.А., Ялунина, Г.В. Основы метрологии [Текст]: Учебное пособие / В.А.Кузнецов, Г.В.Ялунина – М.: Изд-во стандартов, 2014.
4. Зайцев, В.Ю. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении [Текст]: учебник для студ. учреждений сред. проф.образования. / В.Ю. Зайцев, 2015
5. Тартаковский, Д.Ф., Ястребов, А.С. Метрология, стандартизация и технические средства измерений [Текст]: учебник для вузов / Д.В.Тартаковский, А.С. Ястребов - М.: Высш. шк., 2015.
6. Федеральный закон РФ «О техническом регулировании» от 27.12.2002 № 184-ФЗ (в ред. от 29.07.2017 г.)
7. Федеральный закон от 26.06.2008 N 102-ФЗ "Об обеспечении единства измерений" (ред. от 13.07.2015).
8. ГОСТ 25346-2013 (ISO 286-1:2010) Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Основные положения, допуски, отклонения и посадки

3.2.2. Электронные ресурсы

1. Метрология. Режим доступа: <http://metrologiya.ru>
2. Комитет по техническому регулированию, стандартизации и оценке соответствия. Режим доступа: <http://www.rgtr.ru>
3. Метрология. Метрологическое обеспечение производства. Режим доступа: <http://www.metrob.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Миронов Э.Г. Метрология и технические измерения. – М.: КноРус, 2015.
2. Радкевич Я.М. Метрология, стандартизация и сертификация. – М.: Юрайт, 2013.
3. Шишмарев В.Ю. Метрология, стандартизация, сертификация и техническое регулирование: учебник – М.: Академия, 2013.
4. РМГ 29-2013 Государственная система обеспечения единства измерений. Метрология. Основные термины и определения.
5. ГОСТ 8.009-84 Государственная система обеспечения единства измерений. Нормируемые метрологические характеристики средств измерений
6. ГОСТ Р 8.736-2011 Государственная система обеспечения единства измерений. Измерения прямые многократные. Методы обработки результатов измерений. Основные положения.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: - основных понятий метрологии, стандартизации и сертификации; - документации систем стандартов качества; - основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов.	- точность толкования понятий метрологии, стандартизации и сертификации; - грамотность использования документации систем стандартов качества; - точность толкования основных положений систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов	Тестовый контроль по выбранной тематике Выполненные индивидуальные исследования Дифференцированный зачет
Умения: руководствоваться требованиями нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	- обоснованность использования нормативных правовых актов к основным видам продукции (услуг) и процессов;	Оценка результатов выполнения практических заданий, дифференцированный зачет

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Электротехника и основы электроники

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Екатеринбург

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Электротехника и электроника

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупнённую группу 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 «Электротехника и основы электроники» соответствует обязательной части цикла программы подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ) по специальности 15.02.11 Техническая эксплуатация и обслуживание роботизированного производства и является общепрофессиональной дисциплиной.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10 ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2	<ul style="list-style-type: none">- подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками;- подбирать параметры элементов по заданным условиям работы сложных цепей и устройств постоянного тока;- выполнять расчеты сложных электрических и разветвленных магнитных цепей;- производить обработку экспериментальных данных, выполнять графические зависимости;- выполнять анализ полученных расчетных и экспериментальных результатов в соответствии с теоретическими сведениями;- рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;- собирать электрические схемы;- читать принципиальные, электрические и монтажные схемы	<ul style="list-style-type: none">- основные законы электротехники;- методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;- основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;- параметры электрических схем и единицы их измерения;- свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;- характеристики и параметры электрических и магнитных полей.- основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;- типовые узлы и устройства электронной техники;- физические, технические и промышленные основы электроники;- электрические приводы, применяемые на роботизированных производствах;- классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;- принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;- принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;- основные электрические и магнитные явления, их физическую сущность и возможности практического использования;- физические законы, на которых основана

		<p>электротехника, правила, методы расчетов применительно к сложным цепям переменного и постоянного тока;</p> <ul style="list-style-type: none">- основные способы представления величин символическим методом;- принципы построения векторных диаграмм для цепей переменного тока;- понятие коэффициента мощности, активной, реактивной и полной мощности;- причины возникновения несинусоидальных ЭДС, токов и напряжений в электрических цепях;- принципы действия, внутренние структуры, вольтамперные характеристики современных электронных элементов GTO – тиристоров, IGBT – транзисторов
--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	102
Самостоятельная работа	6
Объем образовательной программы	108
в том числе:	
теоретическое обучение	50
лабораторные работы (если предусмотрено)	30
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	6
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация проводится в форме Экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Электрическое поле			
Тема 1.1 Введение в дисциплину	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02, ОК 04, ОК 05, ПК 1.2,
	1. Значение дисциплины при освоении специальности. Характеристика основных понятий курса		
	2. Строение атома		
	3. Элементарные частицы		
	4. Создание электрических зарядов		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.1	1.Практическое занятие	-	
Тема 1.1	2.Лабораторная работа	-	
Тема 1.2 Физические законы электротехники	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ПК 1.2, ПК1.3
	1. Силовые линии электрического поля		
	2. Понятие однородного и неоднородного электрического поля		
	3. Взаимодействие зарядов		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.2	1.Практическое занятие	-	
Тема 1.2	2.Лабораторная работа	-	
Тема 1.3 Основные характеристики электрического поля	Содержание учебного материала	2	ОК 04, ОК 05, ОК 07, ОК 09, ОК 10, ПК 1.2,
	1. Закон Кулона. Формула закона		
	2.Понятие напряжённости электрического поля		
	3. Напряжение электрического поля. Формула напряженности		
	4. Потенциал поля. Формула потенциала		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.3	1.Практическое занятие	-	
Тема 1.3	2.Лабораторная работа	-	

Тема 1.4 Проводники и диэлектрики в электрическом поле	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 07 ПК 1.2, ПК1.3, ПК 1.4
	1. Распределение свободных зарядов проводника во внешнем электрическом поле		
	2. Применение эффекта компенсации внешнего поля внутренним		
	3. Разновидности диэлектриков: полярные и неполярные		
	4. Применение электрического поля для нагрева диэлектриков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
1. Практическое занятие	-		
2. Лабораторная работа	-		
Тема 1.5 Электроёмкость. Конденсаторы.	Содержание учебного материала	-	ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Конструкция конденсатора		
	2. Понятие ёмкости конденсатора		
	3. Соотношение напряжения и накопленного заряда для последовательного соединения конденсаторов		
	4. Соотношение напряжения и накопленного заряда для параллельного соединения конденсаторов		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.5	1. Практическое занятие №1: Расчет эквивалентной ёмкости конденсатора	2	
Тема 1.5	2. Лабораторная работа	-	
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока			
Тема 2.1 Закон Ома для участка цепи	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.2.
	1. Понятие силы электрического тока		
	2. Закон Ома для участка цепи		
	3. Сопротивление проводника. Формула. Зависимость от температуры		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 2.1	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.1	2. Лабораторная работа №1: Проверка закона Ома	2	
Тема 2.2 Последовательное и параллельное соединение резисторов	Содержание учебного материала	-	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Соотношение токов, напряжений и сопротивлений для последовательного соединения резисторов		
	2. Соотношение токов, напряжений и сопротивлений для параллельного соединения резисторов		
	3. Свертывание цепи со смешанным соединением резисторов		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			

	1.Лабораторная работа №2: Исследование последовательного соединения резисторов.	2	
	2.Лабораторная работа №3 Исследование параллельного соединения резисторов.	2	
	3.Практическое занятие №2: Расчет параметров электрической цепи со смешанным соединением резисторов	2	
Тема 2.3 Закон Ома для полной цепи. ЭДС, мощность и КПД	Содержание учебного материала	2	ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2.ПК 2.4.
	1. Понятие источника ЭДС. Примеры		
	2. Полная цепь. Формула закона Ома для полной цепи		
	3. Мощность источника и потребителя		
	4. КПД электрической цепи		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.3	1.Практическое занятие	-	
Тема 2.3	2.Лабораторная работа	-	
Тема 2.4 Режимы работы электрических цепей	Содержание учебного материала		ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1. Режим холостого хода. Основные соотношения		
	2. Режим короткого замыкания. Основные соотношения		
	3. Номинальный и рабочий режим. Основные соотношения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.4	1.Практическое занятие	-	
Тема 2.4	2.Лабораторная работа №4: Исследование режимов работы электрической цепи	2	
Тема 2.5 Законы Кирхгофа	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 04. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Понятия узла и контура электрической цепи		
	2. Первый закон Кирхгофа		
	3. Второй закон Кирхгофа		
	4. Составление уравнений по законам Кирхгофа		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.5	1.Практическое занятие	-	
Тема 2.5	2.Лабораторная работа	-	
Тема 2.6 Режимы работы источников ЭДС	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1. Электрическая цепь с несколькими источниками ЭДС. Примеры		
	2. Источники ЭДС в режиме работы генератора и потребителя		
	3. Формулы баланса мощностей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.6	1.Практическое занятие	-	

Тема 2.6	2.Лабораторная работа	-	
Тема 2.7 Расчет электрических цепей методом контурных уравнений и узловых напряжений	Содержание учебного материала		ОК 09. ОК 10. ПК 2.3.ПК 2.4.
	1. Составление уравнения по 1 закону Кирхгофа для узла цепи		
	2. Составление уравнения по 2 закону Кирхгофа для контура цепи		
	3. Решение системы уравнений		
	4. Составление баланса мощности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.7	1.Практическое занятие № 3: Расчет электрической цепи методом уравнений Кирхгофа	2	
Тема 2.7	2.Лабораторная работа	-	
Раздел 3. Электромагнитное поле			
Тема 3.1 Основные свойства и характеристики магнитного поля	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3.
	1. Природа магнитного поля		
	2. Изображение магнитного поля в виде силовых линий, однородное и неоднородное магнитное поле		
	3. Правило буравчика		
	4. Понятие магнитной индукции, напряженности, магнитной проницаемости среды		
	5. Классификация веществ: диамагнетики, парамагнетики, ферромагнетики		
	6. Петля гистерезиса		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.1	1.Практическое занятие	-	
Тема 3.1	2.Лабораторная работа	-	
Тема 3.2 Закон электромагнитной индукции	Содержание учебного материала		ОК 07, ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Наведение ЭДС в однородном постоянном магнитном поле. Формула.		
	2. Правило правой руки		
	3. Наведение ЭДС в переменном магнитном поле. Формула		
	4. Правило Ленца		
	5. Катушка индуктивности. Основные параметры.		
	6. Понятие самоиндукции		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.2	1.Практическое занятие	-	
Тема 3.2	2.Лабораторная работа №5: Определение индукции катушки	2	
Тема 3.3 Электромагнитная сила	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05.
	1. Создание электромагнитной силы		

	2. Правило левой руки		ОК 10. ПК 2.3.ПК 2.4.
	3. Формула электромагнитной силы		
	4. Применение электромагнитных сил в робототехнике		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.3	1.Практическое занятие	-	
Тема 3.3	2.Лабораторная работа	-	
Раздел 4. Электрические цепи переменного тока			
Тема 4.1. Характеристики переменного тока.	Содержание учебного материала		ОК 07, ПК 3.1 ПК 3.2, ПК 4.1, ПК 4.2
	1. Принцип работы генератора переменного тока.		
	2. Получение синусоидальной ЭДС		
	3. Параметры синусоиды: амплитуда, период, частота, начальная фаза, сдвиг фаз		
	4. Представление синусоидальных величин в виде вектора		
	5. Представление синусоидальных величин в виде комплексных чисел		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.1.	1.Лабораторная работа №6: Запись и представление характеристик, используемых в технологии переменного тока	2	
Тема 4.1.	2.Практическое занятие	-	
Тема 4.2. Цепь переменного тока с конденсатором, векторная диаграмма.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1. Переменный ток и напряжение в цепи с резистором. Волновая и векторная диаграмма		
	2. Активная мощность		
	3. Переменный ток и напряжение в цепи с конденсатором. Волновая и векторная диаграмма		
	4. Понятие реактивного емкостного сопротивления цепи		
	5. Реактивная мощность цепи с конденсатором		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.2.	1.Лабораторная работа	-	
Тема 4.2.	2.Практическое занятие	-	
Тема 4.3 Цепь переменного тока с катушкой индуктивности.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 2.4.
	1. Переменный ток и напряжение в цепи с катушкой индуктивности. Волновая и векторная диаграмма		
	2. Понятие реактивного сопротивления цепи с индуктивным характером		
	3. Реактивная мощность цепи с катушкой		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.3	1.Лабораторная работа	-	

Тема 4.3	2.Практическое занятие	-	
Тема 4.4 Неразветвленная цепь переменного тока	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1. Цепь переменного тока с последовательным соединением резистора, конденсатора и катушки индуктивности		
	2. Треугольники сопротивлений и мощностей		
	3. Понятия полного сопротивления цепи и полной мощности. Расчетные формулы		
	4. Коэффициент мощности		
	5. Компенсация реактивной мощности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.4	1.Лабораторная работа №7: Исследование цепи переменного тока в цепи с резистором, конденсатором и катушкой индуктивности	2	
Тема 4.4	2.Лабораторная работа №8: Выбор проводимости для высокочастотного фильтра	2	
Тема 4.4	3.Практическое занятие №4: Расчет цепи переменного тока с R, L и C	2	
Тема 4.5 Общий случай разветвленной цепи переменного тока	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 09. ОК 10. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Цепь переменного тока при параллельном соединении R, L и C		
	2. Токи в цепях. Волновая и векторная диаграмма		
	3. Расчет параметров разветвленной цепи		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.5	1.Лабораторная работа №9: Исследование скачков напряжения при переключении катушки электромагнита	2	
Тема 4.5	2.Лабораторная работа №10: Исследование компенсации реактивной мощности электрического мотора	2	
Тема 4.5	3.Практическое занятие	-	
Тема 4.6 Расчет цепи переменного тока	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1 Действия над комплексными числами		
	2 Расчет разветвленной цепи переменного тока символическим методом		
	3 Построение векторной диаграммы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.6	1.Лабораторная работа	-	
Тема 4.6	2.Практическое занятие	-	
Тема 4.7 Резонанс напряжений и токов	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1.Условие резонанса напряжений		
	2.Условие резонанса токов		
	3. Создание колебательного контура		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.7	1.Лабораторная работа	-	
Тема 4.7	2.Практическое занятие	-	
Тема 4.8 Трехфазные цепи переменного тока	Содержание учебного материала		ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Соотношения фазных и линейных напряжений для соединения треугольник и звезда		
	2. Соотношения фазных и линейных токов для соединения треугольник и звезда		
	3. Мощность в трехфазной цепи		
	4. Симметричная и несимметричная нагрузка		
	5. Роль нейтрального провода		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.8	1.Лабораторная работа №11: Исследование трехфазной цепи переменного тока при соединении потребителя звездой	2	
Тема 4.8	2.Лабораторная работа №12: Исследование трехфазной цепи переменного тока при соединении потребителя треугольником	2	
Тема 4.8	4.Практическое занятие №5 Расчет трехфазной цепи переменного тока	2	
Тема 4.9 Аварийные режимы трехфазных цепей	Содержание учебного материала	2	ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Разновидности аварийных режимов в трехфазных цепях		
	2. Обрыв нейтрали. Причины и последствия		
	3. Обрыв фазного провода. Причины и последствия		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.9	1.Лабораторная работа	-	
Тема 4.9	2.Практическое занятие	-	
Раздел 5. Элементы электроники			
Тема 5.1 Физические основы электронной техники.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ПК 1.2, ПК1.3,
	1. Электроника как отрасль техники		
	2. Этапы развития электроники: электронно-вакуумные элементы		
	3. Полупроводники (п/п). Структура кристаллической решетки		
	4. Носители зарядов в полупроводниках		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.1	1.Лабораторная работа	-	
Тема 5.1	2.Практическое занятие	-	
Тема 5.2 П-N переход	Содержание учебного материала	2	ОК 07 ПК 3.1
	1. Донорская и акцепторная примесь		

	2. P-N переход. Запирающий слой		ПК 3.2 ПК 4.1, ПК 4.2
	3. Прямое и обратное включение p-p перехода		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.2	Лабораторная работа	-	
Тема 5.2	Практическое занятие	-	
Тема 5.3 Полупроводниковые диоды	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 04. П 2.3., ПК 2.4
	1. Принцип работы полупроводникового выпрямительного диода		
	2. Конструкция диода		
	3. Назначение выпрямительного диода		
	4. ВАХ диода (p-n перехода). Виды пробоя.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.3	1.Лабораторная работа № 13: Выбор полупроводниковых диодов для понижения мощности	2	
Тема 5.3	2. Практическое занятие	-	
Тема 5.4 Специальные виды диодов	Содержание учебного материала	2	ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1 Стабилитрон. ВАХ. Применение		
	2. Варикап. ВАХ. Применение		
	3. Диод Шоттки. ВАХ. Применение		
	4. Светодиод. Применение		
	5. Фотодиод. ВАХ. Применение		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.4	1.Лабораторная работа	-	
Тема 5.4	2. Практическое занятие	-	
Тема 5.5 Биполярные транзисторы	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Определение биполярного транзистора		
	2. Структура биполярного транзистора n-p-n, p-n-p		
	3. Условные графические обозначения		
	4. Принцип действия биполярного транзистора		
	5. Режимы работы транзистора		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.5	1.Лабораторная работа	-	
Тема 5.5	2.Практическое занятие	-	
Тема 5.6 Схема включения: с ОБ.	Содержание учебного материала		ОК 04. ОК 05.
	1. Схема включения транзистора с общей базой (ОБ)		

Характеристики.	2. Параметры усилителя: коэффициент усиления то току, по напряжению		ОК 09. ОК 10. ПК 2.3.ПК 2.4.
	3. Входная и выходная ВАХ		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.6	1.Лабораторная работа № 15: Исследование биполярного транзистора	2	
Тема 5.6	2.Практическое занятие	-	
Тема 5.7 Схема включения: с ОК и ОЭ. Характеристики.	Содержание учебного материала	2	ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1. Схема включения транзистора с общим коллектором (ОК).		
	2. Входная и выходная ВАХ		
	3. Схема включения транзистора с общим эмиттером (ОЭ)		
	4. Входная и выходная ВАХ		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 5.7	1.Лабораторная работа	-	
Тема 5.7	2.Практическое занятие	-	
Тема 5.8 Униполярные транзисторы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2 ПК 1.4. ПК 2.4.
	1. Определение полевого транзистора		
	2. Структура полевого транзистора с каналом n и p типа		
	3. Условные графические обозначения		
	4. Принцип действия полевого транзистора		
	5. Стоковые характеристики транзистора		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 5.8	1.Лабораторная работа	-	
Тема 5.8	2.Практическое занятие	-	
Тема 5.9 Полевые транзисторы с изолированным затвором.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4.
	1. Структура полевого транзистора с изолированным затвором: со встроенным каналом и индуцированным каналом		
	2. Принцип действия транзисторов		
	3. Условные графические обозначения		
	4. Стоковые характеристики		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 5.9	1.Лабораторная работа	-	
Тема 5.9	2.Практическое занятие	-	
Тема 5.10 Схема включения полево-	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05.
	1. Схема включения с общим истоком		

го транзистора	2. Принцип действия схемы		ОК 09. ОК 10 ПК 1.2.
	3. Выходная ВАХ схемы		
	4. Стоковые характеристики		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.10	1.Лабораторная работа	-	
Тема 5.10	2.Практическое занятие	-	
РАЗДЕЛ 6. Электронные устройства			
Тема 6.1 Структурная схема выпрямителя	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Классификация выпрямителей		
	2. Структурная схема выпрямителя		
	3. Назначение элементов схемы		
	4. Однофазный однополупериодный выпрямитель		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 6.1	1.Лабораторная работа	-	
Тема 6.1	2.Практическое занятие	-	
Тема 6.2 Однофазные схемы выпрямителей.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Однофазная нулевая схема		
	2. Принцип действия схемы		
	3. Временные диаграммы токов.		
	4. Однофазная мостовая схема		
	5. Принцип действия схемы		
	6. Временные диаграммы		
	7. Сглаживающие фильтры: емкостный, индуктивный.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 6.2	1.Лабораторная работа	-	
Тема 6.2	2.Практическое занятие	-	
Тема 6.3 Трехфазные схемы выпрямителей.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 1.4. ПК 2.3. ПК 2.4.
	1. Трехфазная нулевая схема		
	2. Принцип действия схемы		
	3. Временные диаграммы токов.		
	4. Трехфазная мостовая схема		
	5. Принцип действия схемы		
	6. Временные диаграммы		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			

Тема 6.3	1.Лабораторная работа	-	
Тема 6.3	2.Практическое занятие	-	
Самостоятельная работа: Расчет схемы одно- и двухполупериодных выпрямителей. Определение величины коэффициента сглаживания и коэффициента выпрямления схемы, при различных конфигурациях схем выпрямления».		6	
Консультации перед экзаменом		6	
Экзамен		6	
Всего:		108	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	А.М. Брук. Практическая электротехника. §1.1 Повторение изученного материала
Тема 1.2.	А.М. Брук. Практическая электротехника. §1.2. Повторение изученного материала
Тема 1.3.	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 1.4	Расчет параметров электрического поля
Тема 1.5	Оформление расчета эквивалентной емкости конденсатора
Тема 2.1	Оформление лабораторной работы №1: Проверка закона Ома
Тема 2.2	Оформление лабораторной работы №2-3
Тема 2.3	В.М. Порошин «Электротехника», глава 1 §1.1.2 Повторение изученного материала
Тема 2.4	Оформление лабораторной работы №4
Тема 2.5	Групповое задание: составление уравнений по законам Кирхгофа для заданной цепи
Тема 2.6	Групповое задание: составление баланса мощности для заданной цепи
Тема 2.7	Завершение расчета электрической цепи методом уравнений Кирхгофа
Тема 3.1	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 3.2	Оформление лабораторной работы №5
Тема 3.3	Составление конспекта на тему: «Принцип действия двигателя постоянного тока»
Тема 4.1	Оформление лабораторной работы №6
Тема 4.2	Определение параметров синусоидальных величин. Индивидуальное задание
Тема 4.3	Расчет параметров цепи переменного тока. Индивидуальное задание
Тема 4.4	Оформление лабораторной работы №7-8
Тема 4.5	Оформление лабораторной работы №9-10
Тема 4.6	Расчет цепи символическим методом
Тема 4.7	Составление доклада: применение колебательных резонансных контуров в технике
Тема 4.8	Оформление лабораторной работы №11-12
Тема 4.9	Анализ режимов работы трехфазной цепи
Тема 5.1	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 5.2	Определение состояние р-п перехода
Тема 5.3	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 5.4	Оформление лабораторной работы №14-15
Тема 5.5	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 5.6	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 5.7	Повторение изученного материала по конспекту лекций

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 5.8	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 5.9	Выполнение конспекта на тему: применение полевых транзисторов с плавающим затвором для флэш-памяти
Тема 5.10	Описание ВАХ схемы полевого транзистора с индуцированным затвором
Тема 5.11	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 5.12	Подготовка к контрольной работе по разделу 5
Тема 6.1	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 6.2	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 6.3	Выбор диодов по заданным параметрам нагрузки. Индивидуальное задание
Тема 6.4	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 6.5	Повторение изученного материала по конспекту лекций
Тема 6.6	Анализ работы схемы усилителя
Тема 6.7	Анализ работы схемы усилителя
Тема 6.8	Повторение изученного материала по конспекту лекций

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:

- Стационарное основание стенда для занятий по электротехнике;
- Тумбочка мобильная;
- Набор инструментов;
- Лабораторные провода;
- Безопасные переключки;
- Блок розеток;
- Мультиметр;
- Осциллограф;
- Учебный комплект «Основы электротехники и электроники»;
- Трехфазный блок питания.

Техническими средствами обучения: персональный компьютер HP ProDesk i5, средство для моделирования и симуляции работы электрических и электронных схем.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемые для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Брук, А.М. Практическая электротехника [Текст]: Учеб. пособие. / А.М. Брук. Екатеринбург.: Среднеуральское книжное из-во, 2013 г.
2. Порошин, В.М. «Электротехника» [Текст]: / В.М. Порошин М.: Издательский центр «Академия» Ю: 2017 г.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Библиотека электроэнергетики [Электронный ресурс]//: <http://elektroinf.narod.ru/> (дата обращения: 01.09.2017);
2. Все о силовом электрооборудовании - описание, чертежи, руководства по эксплуатации [Электронный ресурс]//: <http://city-energi.ru/about.html> (дата обращения: 01.09.2017);
3. Школа для электрика. Статьи, советы, полезная информация по устройству, наладке, эксплуатации и ремонту электрооборудования [Электронный ресурс]//: www.ElectricalSchool.info (дата обращения: 01.09.2017).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законы электротехники; - методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; - параметры электрических схем и единицы их измерения; - свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей. - основные способы представления величин символическим методом; - принципы построения векторных диаграмм для цепей переменного тока; - понятие коэффициента мощности, активной, реактивной и полной мощности; - причины возникновения несинусоидальных ЭДС, токов и напряжений в электрических цепях; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; - принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов; - принципы действия, внутренняя структура, вольтамперные характеристики современных электронных элементов GTO – тиристоров, IGBT – транзисторов 	<p>Характеристики демонстрируемых знаний:</p> <p>Воспроизводит основные законы электротехники;</p> <p>Называет основные методы расчета и измерения основных параметров электрических, магнитных цепей;</p> <p>Излагает основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;</p> <p>Перечисляет параметры электрических схем и единицы их измерения;</p> <p>Выполняет измерения параметров электрических схем;</p> <p>Формулирует свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов;</p> <p>Называет характеристики и параметры электрических полей;</p> <p>Называет характеристики и параметры магнитных полей;</p> <p>Фиксирует основные параметры цепей переменного потока в символическом виде, в виде векторной диаграммы;</p> <p>Представляет влияние реактивной мощности на энергетические характеристики электрических цепей;</p> <p>Анализирует причины возникновения несинусоидальных ЭДС, токов и напряжений в электрических цепях;</p> <p>Выбирает электротехнические устройства с оптимальным коэффициентом мощности;</p> <p>Анализирует основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках;</p> <p>Представляет классификацию электронных приборов, их устройство и область применения;</p> <p>Описывает принципы действия, устройство, основные характеристики электротехнических и электронных устройств и приборов;</p> <p>Называет принципы выбора электрических и электронных устройств и приборов;</p> <p>Излагает основы принципов действия, внутреннюю структуру, вольтамперные характеристики современ-</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>тестирования</p> <p>контрольной работы</p> <p>лабораторной работы</p> <p>Экзамен</p>

<ul style="list-style-type: none"> - типовые узлы и устройства электронной техники; - физические, технические и промышленные основы электроники; - электрические приводы, применяемые на роботизированных производствах; 	<p>ных электронных элементов GTO – тиристоров, IGBT – транзисторов Называет типовые узлы электронной техники Перечисляет устройства электронной техники Излагает физические и технические закономерности работы электроники Воспроизводит основные закономерности промышленной электроники Представляет устройство электрических приводов, применяемых на роботизированных производствах Воспроизводит принцип работы электрических приводов, применяемых на роботизированных производствах</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - подбирать устройства электронной техники, электрические приборы и оборудование с определенными параметрами и характеристиками; - подбирать параметры элементов по заданным условиям работы сложных цепей и устройств постоянного тока; - выполнять расчеты сложных электрических и разветвленных магнитных цепей; - производить обработку экспериментальных данных, выполнять графические зависимости; - выполнять анализ полученных расчетных и экспериментальных результатов в соответствии с теоретическими сведениями - рассчитывать параметры электрических, магнитных цепей; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями; - собирать электрические схемы; - читать принципиальные, электрические и монтажные схемы; 	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> Обосновывает способ подбора устройства электронной техники; Обосновывает способ подбора электрических приборов; Обосновывает способ подбора оборудования с определенными параметрами и характеристиками; Подбирает параметры элементов по заданным условиям работы сложных цепей и устройств постоянного тока; Выполняет расчеты параметров элементов по заданным условиям работы сложных цепей и устройств постоянного тока; Выполняет расчеты сложных электрических цепей; Выполняет расчеты разветвленных магнитных цепей; Производит обработку экспериментальных данных; Строит графические зависимости полученных экспериментальных данных; Анализирует полученные расчетные результаты в соответствии с теоретическими сведениями; Анализирует полученные экспериментальные результаты в соответствии с теоретическими сведениями; Рассчитывает параметры электрических цепей; Рассчитывает параметры магнитных 	<p>Оценка результатов выполнения: практического задания лабораторной работы расчётных заданий</p>

	<p>цепей;</p> <p>Снимает показания электроизмерительных приборов и приспособлений;</p> <p>Применяет электроизмерительные приборы и приспособления;</p> <p>Выполняет сборку электрических схем;</p> <p>Воспроизводит принцип работы устройства по принципиальной схеме;</p> <p>Воспроизводит принцип работы устройства по монтажной схеме</p>	
--	--	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж –
Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.06. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Екатеринбург

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.06. ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины ОП.06. Технологическое оборудование является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящим к укрупненную группу 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06. «Технологическое оборудование» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1- ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2	-читать кинематические схемы; -осуществлять рациональный выбор технологического оборудования для выполнения технологического процесса; -расшифровывать модели станков -работать на различных металлорежущих станках; -составлять технологический процесс обработки на станке	-классификацию и обозначения металлорежущих станков; -назначения, область применения, устройство, принципы работы, наладку и технологические возможности металлорежущих станков, в том числе с числовым программным управлением (далее - ЧПУ); -назначение, область применения, устройство, технологические возможности робототехнических комплексов (далее - РТК), гибких производственных модулей (далее - ГПМ), гибких производственных систем (далее - ГПС) -принцип работы на различных металлорежущих станках, -технологии обработки на станках; -методы наладки станков;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	150
Самостоятельная работа	6
Объем образовательной программы	156
в том числе:	
теоретическое обучение	112
лабораторные работы	
практические занятия	24
консультации	8
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация проводится в форме	
Дифференцированный зачет	-
Экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Общие сведения о металлообрабатывающих станках			
Тема 1.1 Общие сведения о металлорежущих станках	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Сведения об истории развития станков в России. Перспективы развития		
	2. Классификация станков		
	3. Область применения станков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.1	1. Практическое занятие:		
Тема 1.1	2. Лабораторная работа	-	
Тема 1.2 Классификация движений в станках	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Виды движений в станках, основные определения и особенности		
	2. Основные определения		
	3. Поверхности детали в процессе резания		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.2	1. Практическое занятие :		
Тема 1.2	2. Лабораторная работа	-	
Самостоятельная работа: «Изучение техники безопасности при работе на станках»		2*	
Контроль по разделу 1. Тест по теме 1.1		2	
Раздел 2. Типовые механизмы металлообрабатывающих станков			
Тема 2.1 Базовые детали станков	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Базовые детали станков. Станины. Требования к ним		
	2. Направляющие. Виды направляющих.		
	3. Область применения направляющих. Требования к направляющим		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.1	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.1	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.2 Шпиндели и их опоры	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК
	1.Шпиндели. Назначение шпинделей		
	2.Опоры, виды опор		

	3. Требования к шпинделям и опорам		2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.2	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.2	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.3 Передачи, применяемые в станках	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Передачи для вращательного движения. Классификация		
	2. Ременные передачи. Виды ремней. Требования		
	3. Зубчатые передачи. Виды зубчатых колес. Требования к передаче		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.3	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.3	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.4 Передачи поступательного движения	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Винтовые передачи. Требования к ним		
	2. Передачи кривошипно-шатунные		
	3. Передачи кулисные и кулачковые		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.4	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.4	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.5 Передачи для периодических движений	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Храповые механизмы		
	2. Мальтийские механизмы		
	3. Требования к передачам периодического движения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.5	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.5	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.6 Муфты	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о муфтах		
	2. Классификация муфт		
	3. Принцип работы муфт		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.6	1. Практическое занятие	-	
Тема 2.6	2. Лабораторная работа	-	
Тема 2.7 Тормозные устройства	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о тормозных устройствах.		
	2. Виды тормозных устройств		
	3. Принцип работы тормозных устройств		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.7	1.Практическое занятие		
Тема 2.7	2.Лабораторная работа		
Тема 2.8 Коробки скоростей	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Типы коробок скоростей		
	2. Способы переключения		
	3. Механизмы управления коробок скоростей.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.8	1.Практическое занятие:		
Тема 2.8	2.Практическое занятие: Расчет коробки скоростей	2	
Тема 2.8	3.Практическое занятие: Построение графика частоты вращения шпинделя	2	
Тема 2.9 Коробки подач	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Типы коробок подач		
	2. Назначение коробок подач		
	3. Способы переключения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.9	1.Практическое занятие	-	
Тема 2.9	2.Лабораторная работа	-	
Тема 2.10 Реверсивные механизмы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Виды реверсивных механизмов		
	2.Характеристика механизмов		
	3. Устройство, назначение, область применения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.10	1.Практическое занятие	-	
Тема 2.10	2.Лабораторная работа	-	
Тема 2.11 Системы смазывания	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Классификация систем		
	2. Требования к системам смазывания		
	3. Схемы смазывания станка		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.11	1.Практическое занятие	-	
Тема 2.11	2.Лабораторная работа	-	
Тема 2.12 Системы охлаждения	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК
	1. Классификация систем		
	2. Требования к системам охлаждения		

	3. Методы подачи СОЖ		2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.12	1.Практическое занятие		
Тема 2.12	2.Лабораторная работа		
Контроль по разделу 2. Реферат по теме 2.12 Системы охлаждения		2	
Раздел 3. Металлообрабатывающие станки			
Тема 3.1 Станки токарной группы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Классификация токарных станков		
	2. Назначение токарных станков		
	3.Основные механизмы станка		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 3.1	1.Практическое занятие	-	
Тема 3.1	2.Лабораторная работа	-	
Тема 3.2 Станок токарно-винторезный	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Токарно-винторезные станки		
	2. Назначение винторезных станков		
	3. Основные механизмы станков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.2	1.Практическое занятие: «Составление технологического процесса токарной обработки»		
Тема 3.2	2.Практическое занятие: Наладка станка на нарезание резьбы резцом	2	
Тема 3.2	3. Практическое занятие : Настройка станка на нарезание резьбы резцом	2	
Тема 3.2	4. Практическое занятие : Наладка станка на обработку конусов	2	
Тема 3.2	5. Практическое занятие : Настройка станка на обработку конусов	2	
Тема 3.3 Станки карусельные	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Общие сведения о токарно-карусельных станках		
	2. Общие сведения о токарно-револьверных станках		
	3. Назначение, основные механизмы станков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.3	1.Практическое занятие	-	
Тема 3.3	2.Лабораторная работа: Ознакомление с устройством токарного станка с ЧПУ»	2	
Тема 3.3	3.Лабораторная работа: Ознакомление с управлением и режимами работы токарного станка с ЧПУ	2	
Тема 3.4 Станки револьверные	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5
	1 Общие сведения о токарно-револьверных станках		

	2. Назначение, основные механизмы станков		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	3. Принцип работы на токарно-револьверных станках		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.4	1. Практическое занятие		
Тема 3.4	2. Лабораторная работа		
Тема 3.5 Станки сверлильной группы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о вертикально-сверлильных станках		
	2. Назначение и классификация сверлильных станков		
	3. Радиально-сверлильные станки.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 3.5	1. Практическое занятие	-	
Тема 3.5	2. Лабораторная работа		
Тема 3.6 Станки горизонтально-расточные	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1 Общие сведения о горизонтально-расточных станках		
	2. Назначение и основные узлы		
	3. Вертикально-сверлильный станок с ЧПУ		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.6	1. Практическое занятие		
Тема 3.6	2. Лабораторная работа: Ознакомление с устройством станков сверлильно-расточной группы	2	
Тема 3.6	3. Лабораторная работа: Ознакомление с управлением и режимами работы станков сверлильно-расточной группы	2	
Тема 3.7 Станки фрезерной группы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Фрезерные станки. Классификация фрезерных станков		
	2. Консольные фрезерные станки		
	3. Назначение и устройство фрезерных станков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.7	1. Практическое занятие	-	
Тема 3.7	2. Лабораторная работа: Наладка и настройка фрезерного станка	2	
Тема 3.7	3. Лабораторная работа: Ознакомление с устройством и управлением фрезерного станка с ЧПУ	2	
Тема 3.7	3. Лабораторная работа: Ознакомление режимами работы фрезерного станка с ЧПУ	2	
Тема 3.8 Делительные головки	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК
	1. Общие сведения о делительных головках		
	2. Виды и устройство делительных головок		

	3.Работы, выполняемые на делительных головках		2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.8	1.Практическое занятие:		
Тема 3.8	2.Лабораторная работа: «Настройка универсальной делительной головки»	2	
Тема 3.9 Фрезерные бесконсольные станки	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Бесконсольные фрезерные станки		
	2. Назначение фрезерных станков		
	3. Устройство фрезерных станков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 3.9	1.Практическое занятие:		
Тема 3.9	2.Лабораторная работа	-	
Тема 3.10 Станки шлифовальной группы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Виды шлифовальных станков. Классификация шлифовальных станков		
	2. Назначение, основные узлы, принцип работы		
	3. Режущий инструмент для обработки заготовок		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.10	1.Практическое занятие:		
Тема 3.10	2.Лабораторная работа:		
Контроль по разделу3 Подготовка к реферату на тему: «Методы шлифования»		2	
Раздел 4. Специальные и специализированные станки			
Тема 4.1 Зубообрабатывающие станки	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1 Классификация и назначение зубообрабатывающих станков		
	2.Виды зубообрабатывающих станков		
	3. Методы нарезания зубчатых колес		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.1	1.Практическое занятие:		
Тема 4.1	2.Лабораторная работа: Наладка станка на обработку цилиндрических прямозубых зубчатых колес	2	
Тема 4.1	3.Лабораторная работа: Настройка станка на обработки цилиндрических прямозубых и косозубых зубчатых колес	2	
Тема 4.1	4.Лабораторная работа: Наладка шлифовального станка для обработки цилиндрических прямозубых зубчатых колес	2	
Тема 4.2 Резьбообрабатывающие станки	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.. Назначение, принцип работы резьбообрабатывающих станков		
	2. Резьбофрезерные станки, основные характеристики, принцип работы		
	3. Резьбошлифовальный станок. Основные узлы. Принцип работы		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.2	1.Практическое занятие:		
Тема 4.2	2.Лабораторная работа: Наладка станка на нарезание резьбы резьбовыми головками	2	
Тема 4.2	3.Лабораторная работа: Настройка станка на нарезание резьбы резьбовыми головками	2	
Тема 4.3 Станки с программным управлением	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Программное управление станком		
	2. Назначение и область применения программного управления		
	3. Цикловое программное управление (ЦПУ)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.3	1.Практическое занятие:		
Тема 4.3	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.4 Станки с цикловым ПУ	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Цикловое программное управление (ЦПУ)		
	2. Основные сведения и сущность ЦПУ		
	3. Функциональная схема ЦПУ		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.4	1.Практическое занятие:		
Тема 4.4	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.5 Станки с числовым программным управлением	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Числовое программное управление		
	2.Основные сведения и сущность ЧПУ		
	3. Системы ЧПУ. Классификация систем ЧПУ		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.5	1.Практическое занятие:		
Тема 4.5	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.6 Управляющая программа	Содержание учебного материала	1	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Смстемы кодирования информации		
	2.Кодирование управляющих программ для ЧПУ		
	3.Стойки для программирования		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.6	1.Практическое занятие:		
Тема 4.6	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.7 Специальные станки	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5
	1. Электроэрозионные станки Общие сведения, применение		

	2 Электрохимические станки Общие сведения, применение		ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	3 Ультразвуковые станки Общие сведения, применение		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.7	1.Практическое занятие Оборудование для плазменной обработки	2	
Тема 4.7	2.Лабораторная работа: Оборудование для лазерной обработки	2	
Тема 4.8 Многоцелевые станки	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Многоцелевые станки. Общие сведения		
	2. Применение многоцелевых станков		
	3. Устройство многоцелевых станков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.8	1.Практическое занятие		
Тема 4.8	2.Лабораторная работа: Ознакомление с устройством многоцелевого станка	2	
Тема 4.8	2.Лабораторная работа: Ознакомление с управлением многоцелевого станка	2	
Тема 4.9 Отрезные станки	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Отрезные станки. Общие сведения	-	
	2. Применение отрезных станков		
	3. Устройство отрезных станков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.9	1.Практическое занятие		
Тема 4.9	2.Лабораторная работа		
Тема 4.10 Подъемно-транспортные машины	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Подъемно-транспортные машины. Общие сведения	-	
	2. Виды подъемно-транспортных машин		
	3. Требования Госгортехнадзора		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.10	1.Практическое занятие		
Тема 4.10	2.Лабораторная работа		
Самостоятельная работа «Изучение устройства и принципа работы транспортирующих машин» и составление конспекта		2*	
Раздел 5. Автоматизированное производство		18	
Тема 5.1 Гибкие производственные системы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Классификация гибких производственных систем (ГПС)		
	2. Гибкие производственные участки		
	3. Гибкие производственные модули		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 5.1	1.Практическое занятие	-	

Тема 5.1	2.Лабораторная работа	-	
Тема 5.2 Автоматические линии станков	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения об автоматических линиях (АЛ). Основные понятия		
	2. Назначение и область применения АЛ		
	3. Компоновка автоматических линий		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.2	1. Практическое занятие		
Тема 5.2	2.Лабораторная работа: Ознакомление с устройством АЛ	2	
Тема 5.3 Промышленные роботы	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Основные понятия. Классификация промышленных роботов (ПР)		
	2. Применение промышленных роботов. Виды ПР		
	3. Общие сведения о роботизированном технологическом комплексе (РТК)		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 5.3	1.Практическое занятие	-	
Тема 5.3	2. Лабораторная работа: Ознакомление с устройством и работой основных узлов ПР	2	
Тема 5.4 Техническая документация станка	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Паспорт станка. Руководство по эксплуатации станков		
	2. Способы транспортировки станков		
	3. Установка станков на фундамент		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 5.4	1.Практическое занятие	-	
Тема 5.4	2.Лабораторная работа	-	
Самостоятельная работа: «Ознакомление с техникой безопасности при транспортировке станков» и составление конспекта		2*	
Тема 5.5 Испытание и проверка металлорежущих станков	Содержание учебного материала	2	ОК 1- ОК 9 ПК 1.1- ПК 1.5 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Виды испытаний		
	2. Испытание станка на холостом ходу и под нагрузкой		
	3.Проверка станка на геометрическую точность и шероховатость		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 5.5	1.Практическое занятие: : « Проверка металлорежущих станков на виброустойчивость	2	
Тема 5.5	3.Лабораторная работа	-	
Контроль по разделу 5. Практическое занятие: Проверка станка на геометрическую точность		2	
Самостоятельная работа		6	
Консультации		8	

Экзамен	6	
Всего	156	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1 Общие сведения о металлорежущих станках	[4], Глава 1, § 1.2 «Классификация, системы обозначения и режимы резания металлорежущих станков», разработка конспекта
Тема 1.2 Классификация движений в станках	[4], Глава 1, § 1.1 «Основные технологические термины», разработка конспекта
Тема 2.1 Базовые детали станков	[4], Глава 2, § 2.1 «Базовые детали станков», разработка конспекта
Тема 2.2 Шпиндели и их опоры	[4], Глава 2, § 2.1 «Базовые детали станков», разработка конспекта
Тема 2.3 Передатки, применяемые в станках	[4], Глава 2, § 2.2 «Виды передач, применяемые в станках», разработка конспекта
Тема 2.4 Передатки поступательного движения	[4], Глава 2, § 2.2 «Виды передач, применяемые в станках», разработка конспекта
Тема 2.5 Передатки для периодических движений	[4], Глава 2, § 2.2 «Виды передач, применяемые в станках», разработка конспекта
Тема 2.6 Муфты	[4], Глава 2, § 2.6 «Муфты и механизмы торможения», разработка конспекта
Тема 2.7 Тормозные устройства	[4], Глава 2, § 2.6 «Муфты и механизмы торможения», разработка конспекта
Тема 2.8 Коробки скоростей	[4], Глава 2, § 2.7 «Коробки скоростей», разработка конспекта
Тема 2.9 Коробки подач	[4], Глава 2, § 2.8 «Коробки подач», разработка конспекта
Тема 2.10 Реверсивные механизмы	[4], Глава 2, § 2.9 «Бесступенчатые приводы подач», разработка конспекта
Тема 2.11 Системы смазывания и охлаждения	[4], Глава 2, § 2.5 «Гидравлические и пневматические системы», разработка конспекта
Тема 3.1 Станки токарной группы	[4], Глава 3, «Станки токарной группы», разработка конспекта
Тема 3.2 Станок токарно-винторезный	[4], Глава 3, § 3.4 «Токарно-винторезный станок», разработка конспекта
Тема 3.3 Станки карусельные	[4], Глава 3, § 3.9, § 3.10 «Токарно – карусельный станок», разработка конспекта
Тема 3.4 Станки револьверные	[4], Глава 3, § 3.9, § 3.10 «Токарно – револьверный станок», разработка конспекта
Тема 3.5 Станки сверлильной группы	[4], Глава 4, «Станки сверлильно-расточной группы», разработка конспекта
Тема 3.6 Станки горизонтально-расточные	[4], Глава 4, «Станки сверлильно-расточной группы», разработка конспекта
Тема 3.7 Станки фрезерной группы	[4], Глава 5, «Станки фрезерной группы», разработка конспекта
Тема 3.8 Делительные головки	[4], Глава 5, § 5.7 «Делительные головки и их настройка», разработка конспекта
Тема 3.9 Фрезерные бесконсольные станки	[4], Глава 5, § 5.4 «Устройство бесконсольных станков», разработка конспекта
Тема 3.10 Станки шлифовальной группы	[4], Глава 8, «Станки шлифовальной группы», разработка конспекта
Тема 4.1 Зубообрабатывающие станки	[4], Глава 9, «Станки зубообрабатывающей группы», разработка конспекта
Тема 4.2 Резьбообрабатывающие станки	[4], Глава 6, «Станки резьбообрабатывающей группы», разработка конспекта
Тема 4.3 Станки с программным управлением	[4], Глава 1, § 1.5 «Общие сведения о ПУ станками», разработка конспекта
Тема 4.4 Станки с цикловым ПУ	[4], Глава 1, § 1.5 «Общие сведения о ПУ станками», разработка конспекта

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 4.5 Станки с числовым программным управлением	[4], Глава 1, § 1.7 «Числовое ПУ станками», разработка конспекта
Тема 4.6 Управляющая программа	[4], Глава 1, § 1.7 «Числовое ПУ станками», разработка конспекта
Тема 4.7 Специальные станки	[1], Глава 3 «Оборудование для обработки материалов физическими и электрофизическими методами», разработка конспекта
Тема 4.8 Многоцелевые станки	[4], Глава 10, «Многоцелевые станки», разработка конспекта
Тема 4.9 Отрезные станки	[1], Глава 1, «Оборудование заготовительных цехов резания материалов», разработка конспекта
Тема 4.10 Подъемно-транспортные машины	[1], Глава 5, «Подъемно-транспортные машины», разработка конспекта
Тема 5.1 Гибкие производственные системы	[1], Глава 7, «Общие сведения о гибких производственных системах», разработка конспекта
Тема 5.2 Автоматические линии станков	[1], Глава 7, «Общие сведения о гибких производственных системах», разработка конспекта
Тема 5.3 Промышленные роботы	[1], Глава 6, «Роботы и робототехнологические комплексы», разработка конспекта
Тема 5.4 Техническая документация станка	[1], Глава 10, «Монтаж, опробование и сдача оборудования в эксплуатацию», разработка конспекта [4], Глава 13, § 13.1 «Транспортировка и установка станков», разработка конспекта
Тема 5.5 Испытание и проверка металлорежущих станков	[4], Глава 13, § 13.2 «Испытание станков» разработка конспекта

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологическое оборудование и оснастка», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Технологическое оборудование»; виды металлорежущих станков в мастерских учебного заведения; макеты механизмов станков; компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

Лаборатория «Технологическое оборудование и оснастка», оснащенная следующим оборудованием:

- универсальные станочные приспособления (3-х кулачковый патрон, станочные тиски для фрезерных работ, цанговые патроны, скальчатый кондуктор для сверлильных работ, патрон для крепления протяжек, патроны для крепления фрез, сверл и др.);
- пневмоцилиндр, гидроцилиндр для привода зажимных приспособлений;
- набор для компоновки приспособлений;
- оправки для крепления режущего инструмента на станки с ЧПУ;
- стенд для определения усилия зажатия механизированным приводом.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе:

3.2.1. Печатные издания

1. 1.Моряков О.С. Оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /— 3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2015.
2. Новиков В. Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. — Ч. 1: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /— 3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Новиков В. Ю., Ильянков А.И. Технология машиностроения: в 2 ч. — Ч. 2: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования /— 3-е изд., перераб. — М.: Издательский центр «Академия», 2014.
4. Сибикин М.Ю. Технологическое оборудование. Металлорежущие станки: учебник /2-е изд., перераб.и доп. — М.: ФОРУМ, 2014.
5. Схиртладзе А.Г., Оборудование машиностроительных предприятий: учебное пособие — Старый Оскол, 2014.
- 6.

1.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

<http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению

<http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные методы формообразования заготовок; - основные методы обработки металлов резанием; - материалы, применяемые для изготовления лезвийного инструмента; - виды лезвийного инструмента и область его применения; - методику и расчет рациональных режимов резания при различных видах обработки 	<p>Характеристики демонстрируемых знаний:</p> <ul style="list-style-type: none"> - перечисляет основные формообразующие технологические процессы и классифицирует их по агрегатному состоянию заготовок; - перечисляет методы обработки металлов резанием, особенности и назначение; - называет основные инструментальные материалы, требования к материалам для режущих инструментов; - демонстрирует знание видов, классификации лезвийного инструмента и его конструктивных элементов; - демонстрирует знание методов назначения режимов резания при различных видах обработки; - определяет последовательность назначения режимов резания; - использует нормативно-справочную документацию при выборе лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - осуществляет выбор конструкции лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - использует методы назначения режимов для расчета при различных видах обработки. 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - лабораторной работы - контрольной работы <p>Дифференцированный зачёт Экзамен</p>
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - пользоваться нормативно-справочной документацией по выбору лезвийного инструмента, режимов резания в зависимости от конкретных условий обработки; - выбирать конструкцию лезвийного инструмента в зависимости от конкретных условий обработки; - производить расчет режимов резания при различных видах обработки 	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <ul style="list-style-type: none"> - умеет пользоваться нормативной документацией; - умеет выбирать режущий инструмент; - умеет производить расчет режимов резания при различных видах обработки 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практической работы - лабораторной работы

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 07 Технология машиностроения

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Екатеринбург

2021

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.07 ТЕХНОЛОГИЯ МАШИНОСТРОЕНИЯ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей **15.00.00 Машиностроение**.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Технология машиностроения» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Технология машиностроения» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.4 ПК 1.5 ПК 1.10 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ПК 2.5 ПК 2.10	- выбирать последовательность обработки поверхностей деталей; - применять методику обработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования станочных и сборочных операций; - проектировать участки механических и сборочных цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов; - производить расчет послеоперационных расходов сырья, материалов, инструментов и энергии	- методика отработки детали на технологичность; - технологические процессы производства типовых деталей машин; - методика выбора рационального способа изготовления заготовок; - методика проектирования станочных и сборочных операций; - правила выбора режущего инструмента, технологической оснастки, оборудования для механической обработки в машиностроительных производствах; - методика нормирования трудовых процессов; - технологическая документация, правила ее оформления, нормативные документы по стандартизации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	102
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Объем образовательной программы	108
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	44
практические занятия	
консультации	2
консультации перед экзаменом	4
<i>Самостоятельная работа</i>	6
Промежуточная аттестация проводится в форме: Экзамен	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Основы технологии машиностроения			
Тема 1.1 Производственные и технологические процессы машиностроительного завода	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09
	1.Производственные и технологические процессы		
	2.Типы производств		
	3. Понятия о технологической операции и ее элементах		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.1	Практическое занятие:	-	
Тема 1.1	Лабораторная работа:	-	
Тема 1.2 Точность механической обработки деталей	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09
	1.Факторы, определяющие точность обработки		
	2.Точность станков, инструмента, приспособлений		
	3.Жесткость технологической системы		
	4.Отклонение формы и расположения поверхностей		
	5.Методы обеспечения точности обрабатываемых заготовок		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.2	Практическое занятие:	-	
Тема 1.2	Лабораторная работа:	-	
Тема 1.3 Качество поверхностей деталей машин	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК.1.1
	1.Определения и основные понятия		
	2.Параметры шероховатости		
	3.Влияние качества поверхности на эксплуатационные свойства деталей машин		

	4.Методы и средства оценки шероховатости поверхности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.4 Выбор баз при обработке заготовок	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.5
	1.Понятие о базах, их классификация и назначение		
	2.Основные схемы базирования		
	3.Погрешности базирования и закрепления заготовок		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.5 Способы получения заготовок	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.2
	1.Виды и способы изготовления заготовок		
	2.Требования к заготовкам		
	3.Предварительная обработка заготовок		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.6 Припуски на механическую обработку	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.2
	1.Определения и основные понятия		
	2.Факторы, влияющие на размер припуска		
	3.Межоперационные припуски и допуски		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.7 Технологичность конструкции машин	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2
	1.Понятие о технологичности конструкции		
	2.Технологическая рациональность конструктивных решений		
	3.Качественный и количественный анализ детали на технологичность		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 1.7	Практическое занятие:	-	
Тема 1.7	Лабораторная работа:	-	
Тема 1.8 Принципы проектирования, правила разработки технологических процессов	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	1.Основы организации и управления процессом технологической подготовки		
	2.Классификация технологических процессов по ГОСТ 3.1109-82		
	3.Исходные данные для проектирования		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	

Тема 1.9 Технологическая документация	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.6
	1.Виды технологической документации		
	2.Правила оформления маршрутной карты техпроцесса		
	3.Правила оформления операционной карты механической обработки		
	4.Правила оформления операционного эскиза		
	5.Правила оформления карты контроля		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.10 Контроль качества деталей	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3
	1.Контроль наружных и внутренних поверхностей		
	2.Контроль углов и конусов		
	3.Контроль резьбы		
	4.Контроль отклонений формы и расположения поверхностей		
	5.Методы и средства измерения зубчатых колес		
	6.Механизация и автоматизация контроля		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 1.10	Практическое занятие:	-	
Тема 1.10	Лабораторная работа:	-	
Раздел 2. Основы технического нормирования			
Тема 2.1 Классификация затрат рабочего времени. Фотография рабочего времени	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4
	1.Структура затрат рабочего времени		
	2.Норма времени и ее структура		
	3.Расчет основного времени		
	4.Фотография рабочего времени		
	5.Хронометраж		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 2.1	Практическое занятие:	-	
Тема 2.1	Лабораторная работа:	-	
Тема 2.2	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10
	1.Классификация методов нормирования трудовых ресурсов		

Методы нормирования трудовых процессов	2.Нормирование трудовых процессов основных рабочих: вспомогательных рабочих, ИТР, служащих.		ПК 1.1, ПК 1.2 ПК 1.3, ПК 1.4
	3.Техническое нормирование		
	4.Основное (машинное) время. Порядок его определения		
	5. Анализ формул для определения основного времени и факторы, влияющие на его производительность		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Контроль по разделу 2. Тест 2. «Основы технического нормирования»		2	
Раздел 3. Методы обработки основных поверхностей типовых деталей			
Тема 3.1 Обработка наружных поверхностей тел вращения (валов)	Содержание учебного материала	-	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1. Классификация деталей «валы»		
	2. Требования, предъявляемые к ним		
	3. Предварительная обработка валов		
	4. Способы установки и закрепления заготовок		
	5. хемы обтачивания ступенчатого вала. Обработка нежестких валов.		
	6. Шлифование валов. Отделочные виды обработки.		
	7.Нормирование токарной, шлифовальной операции		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.1	Практическое занятие:	-	
Тема 3.1	1.Лабораторная работа: Разработать маршрутный технологический процесс обработки ступенчатого вала. Выбрать оборудование, приспособление, режущий инструмент.	2	
Тема 3.1	2.Лабораторная работа: Назначить режим резания. Рассчитать показатели технического нормирования на обработку детали точением	2	
Тема 3.2 Обработка внутренних цилиндрических поверхностей	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1.Классификация отверстий		
	2. Сверление. Зенкерование. Развертывание. Растачивание. Точность обработки, шероховатость, припуск при обработке, инструмент.		
	5. Протягивание. Прошивание. Точность обработки, шероховатость, припуск при обработке, инструмент.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 3.2	Практическое занятие:	-	

Тема 3.2	Лабораторная работа:	-	
Тема 3.3 Обработка резьбовых поверхностей	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1. Виды резьб, их назначение и классификация		
	2. Нарезание наружной резьбы		
	3. Нарезание внутренней резьбы		
	4. Фрезерование наружной и внутренней резьбы		
	5. Накатывание резьбы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 3.3	Практическое занятие:	-	
Тема 3.3	Лабораторная работа:	-	
Тема 3.4 Обработка зубчатых и шлицевых поверхностей	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1.Метод обкатки и метод копирования обработки зубьев зубчатых колес		
	2.Зубодолбление и протягивание.		
	3. Накатывание. Шевингование. Точность обработки, шероховатость, припуск при обработке, инструмент.		
	4. Нарезание конических зубьев.		
	5. Метод обкатки и накатывания		
	6. Отделочные методы обработки. Точность обработки, шероховатость, припуск при обработке, инструмент.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 3.4	Практическое занятие:	-	
Тема 3.4	Лабораторная работа:	-	
Тема 3.5 Обработка плоскостей	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1. Оборудование для обработки плоских и фасонных поверхностей		
	2.Фрезерование плоскостей, пазов, уступов		
	3. Схемы фрезерования		
	4.Встречное, попутное фрезерование		
	5.Строгание плоскостей		
	6.Протягивание плоскостей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 3.5	Практическое занятие:	-	

Тема 3.5	Лабораторная работа:	-	
Тема 3.6 Особые методы обработки деталей	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1. Обработка металла давлением в холодном состоянии		
	2. Электрические методы обработки		
	3. Метод светолучевой обработки		
	4. Обработка резанием высокопрочных закаленных сталей		
	5.Обрабатываемость деталей из металлокерамических жаропрочных сплавов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.6	Практическое занятие:	-	
Тема 3.6	Лабораторная работа:	-	
Тема 3.7 Шлифование поверхностей. Методы отделочной обработки	Содержание учебного материала	-	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1.Шлифование наружных поверхностей		
	2.Шлифование внутренних поверхностей		
	3.Шлифование плоскостей		
	4.Шлифование шлицевых поверхностей		
	5.Шлифование зубьев		
	6.Хонингование. Точность обработки, шероховатость, припуск при обработке, инструмент.		
	7.Суперфиниширование. Точность обработки, шероховатость, припуск при обработке, инструмент.		
	8.Доводка (притирка), полирование. Точность обработки, шероховатость, припуск при обработке, инструмент.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 3.7	8.Лабораторная работа: Разработать маршрутный технологический процесс обработки детали «Ступенчатый вал». Выбрать оборудование, приспособление, режущий инструмент.	2	
	3. Лабораторная работа: Рассчитать режимы резания точением, строганием, долблением.	2	
Тема 3.7	4.Лабораторная работа: Рассчитать показатели технического нормирования точением, строганием, долблением.	2	
Тема 3.7	5.Лабораторная работа: Разработать маршрутный технологический процесс обработки деталей типа «Фланец» (индивидуальное задание). Выбрать оборудование, приспособление, режущий инструмент	2	

Тема 3.7	6.Лабораторная работа: Рассчитать режимы резания при сверлении. Рассчитать показатели технического нормирования при сверлении.	2	
Тема 3.7	7.Лабораторная работа: Рассчитать режимы резания при протягивании. Рассчитать показатели технического нормирования при протягивании	2	
Тема 3.7	8.Лабораторная работа: Рассчитать режимы резания при резьбонарезании. Рассчитать показатели технического нормирования при резьбонарезании	2	
Тема 3.7	9.Лабораторная работа: Рассчитать режимы резания наружного шлифования. Рассчитать показатели технического нормирования наружного шлифования	2	
Тема 3.7	10.Лабораторная работа: Рассчитать режимы резания внутреннего шлифования. Рассчитать показатели технического нормирования внутреннего шлифования	2	
Раздел 4. Типовые технологические процессы механической обработки деталей			
Тема 4.1 Типовой технологический процесс обработки деталей «Вал»	Содержание учебного материала	-	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1.Заготовки валов		
	2.Подготовка баз на заготовках валов		
	3.Типы поверхностей и требования к ним		
	4.Формы центровых поверхностей		
	5.Обработка вала большой длины		
	6.Принципы построения технологических процессов обработки валов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 4.1	Практическое занятие:	-	
Тема 4.1	11.Лабораторная работа: Разработка технологического процесса обработки вала	2	
Тема 4.2 Обработка на валах элементов типовых сопряжений	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1.Методы фрезерования шпоночных пазов		
	2. Протягивание шпоночного паза в отверстии		
	3. Способы фрезерования шлицев		
	4. Схема шлифования шлицев на валах		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 4.2	Практическое занятие:	-	
Тема 4.2	Лабораторная работа:	-	
Тема 4.3	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10
	1.Заготовки дисков		

Типовой технологический процесс обработки деталей «Диск»	2.Подготовка баз на заготовках дисков		ПК 1.1-ПК1.9
	3. Принципы построения технологических процессов обработки дисков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 4.3	Практическое занятие:	-	
Тема 4.3	Лабораторная работа:	-	
Тема 4.4 Типовой технологический процесс обработки деталей «Фланец»	Содержание учебного материала	-	К 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1.Заготовки деталей типа фланцы		
	2.Конструкции деталей типа фланцы		
	3.Станки, приспособления, инструменты для обработки фланцев		
	4.Принципы построения технологических процессов обработки деталей типа фланцы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.4	Практическое занятие:	-	
Тема 4.4	12.Лабораторная работа: Разработка технологического процесса обработки деталей «Фланец»	2	
Тема 4.5 Типовой технологический процесс обработки гильз	Содержание учебного материала	-	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1.Токарная обработка гильз		
	2.Сверление и растачивание гильз		
	3.Прутковая обработка		
	4.Принципы построения технологических процессов обработки гильз		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.5	Практическое занятие:	-	
Тема 4.5	13.Лабораторная работа: Разработка технологического процесса обработки детали «Гильза»	2	
Тема 4.6 Типовой технологический процесс обработки корпусных деталей	Содержание учебного материала	-	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1.Виды корпусных деталей		
	2.Станки с ЧПУ для обработки корпусных деталей		
	3.Обработка больших диаметров		
	4.Принципы построения технологических процессов обработки корпусных деталей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.6	Практическое занятие:	-	
Тема 4.4	14.Лабораторная работа: Разработка технологического процесса обработки детали «Корпус»	2	

Тема 4.7 Технология изготовления зубчатых колес	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1.Способы обработки зубчатых колес		
	2. Способы предварительной зубообработки		
	3.Способы финишной зубообработки		
	4.Параметры точности зубчатых венцов цилиндрических зубчатых колес		
	5.Проверка размеров зубчатых венцов		
	6.Проблемы изготовления малошумных зубчатых передач		
	7.Принципы построения технологических процессов обработки зубчатых передач		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 4.7	Практическое занятие:	-	
Тема 4.7	15.Лабораторная работа: Разработка технологического процесса обработки детали «Зубчатое колесо»	2	
Тема 4.8 Технология изготовления конических зубчатых колес	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.9
	1.Элементы винтовых зубчатых колес		
	2. Методы обработки профиля зубчатых колес		
	7.Принципы построения технологических процессов обработки конических зубчатых колес		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 4.8	Практическое занятие:	-	
Тема 4.8	Лабораторная работа:	-	
Контроль по разделу 4: Подготовить презентацию по теме (по выбору):		2	
1.Автоматизация процессов получения заготовок			
2.Автоматизация процессов изготовления детали			
3.Применение промышленных роботов в машиностроении			
4.Комплексная автоматизация производства			
Раздел 5. Проектирование участка механического цеха			
Тема 5.1 Планировка участка механической обработки	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.10
	1. Выбор технологической схемы обработки		
	2. Вентиляция, освещение, электроснабжение		
	3. Нормы расстояний по СНиП		
		Тематика практических занятий и лабораторных работ:	

Тема 5.1	Практическое занятие:	-	
Тема 5.1	Лабораторная работа:	-	
Тема 5.2 Проектирование участка механической обработки	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 1.1-ПК1.10
	1. Последовательность проектирования		
	2. Исходные данные для проектирования		
	3. Определение годовой программы		
	4. Определение загрузки оборудования		
	5. Вспомогательное оборудование		
	6. Склады и расчет их площади		
	7. Выбор транспортных средств		
	8. Удаление отходов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 5.2	Практическое занятие:	-	
Тема 5.2	16.Лабораторная работа: Выполнить планировку участка	2	
Тема 5.2	17. Лабораторная работа: Рассчитать потребное количество основного оборудования; количество основных и вспомогательных работников; площади. Выбрать транспортные средства.	2	
Контроль по разделу 5. Защита лабораторных работ №16-17		2	
Раздел 6. Технология сборки и монтажа			
Тема 6.1 Сборочные процессы в машиностроении	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 2.1-2.2
	1.Роль и значение сборочных процессов в машиностроении		
	2.Сборка изделий: основные понятия и определения		
	3.Работы по проектированию технологических процессов сборки		
	4.Служебное назначение машин и технические требования		
	5.Технологические схемы сборки		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 6.1	Практическое занятие:	-	
Тема 6.1	18. Лабораторная работа: Составление технологической схемы сборки	2	
Тема 6.2	Содержание учебного материала	-	ОК 01-ОК 05

Сборочные размерные цепи	1.Методика расчета сборочно-размерной цепи		ОК 09-ОК 10 ПК 2.1-2.2, 2.4
	2. Методика расчета размерных цепей с пространственными отклонениями		
	3.Методы достижения точности сборочных размерных цепей		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 6.2	Практическое занятие:	-	
Тема 6.2	19.Лабораторная работа: Расчет сборочно-размерной цепи	2	
Тема 6.2	20.Лабораторная работа: Расчет размерных цепей с пространственными отклонениями	2	
Тема 6.3 Технологические процессы неразъемных соединений	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 2.1-2.6, ПК2.9
	1.Соединения, собираемые с использованием тепловых методов		
	2. Соединения, собираемые путем пластической деформации деталей	-	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 6.3	Практическое занятие:	-	
Тема 6.3	Лабораторная работа:	-	
Тема 6.4 Технологические процессы сварки	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 2.1-2.6, ПК2.9
	1.Сварка плавлением, газовая, с применением давления, трением, ультразвуковая		
	2. Сварка металлов электронным, лазерным лучом и плазменной струей	-	
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 6.4	Практическое занятие:	-	
Тема 6.4	Лабораторная работа:	-	
Тема 6.5 Технологические процессы пайки, склейки	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 2.1-2.2
	1. Типовые конструкции паяных соединений		
	2.Область применения клеевых конструкций		
	3.Припой	-	
	3. Преимущества и недостатки пайки и склеивания	-	
Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-		
Тема 6.5	Практическое занятие:	-	
Тема 6.5	Лабораторная работа:	-	
Тема 6.6	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10
	1.Сборка резьбовых соединений		
	2.Сборка узлов с подшипниками качения		

Сборка разъемных соединений	3.Сборка соединений со шпонками		ПК 2.1-2.6, ПК2.9
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	
Тема 6.7 Контроль качества сборки и испытание машин	Содержание учебного материала	2	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 2.1-2.6; ПК 2.9
	1.Контроль качества сборки		
	2.Балансировка сборочных единиц		
	3.Испытание машин		
	4.Окраска и консервация машин		
Тема 6.8 Организация сборочных работ	Содержание учебного материала	-	ОК 01-ОК 05 ОК 09-ОК 10 ПК 2.1-2.10
	1.Организационные формы сборки		
	2.Нормирование сборочных работ		
	3.Оборудование и планировка рабочих мест		
	4.Транспортное оборудование		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 6.8	21.Лабораторная работа: Рассчитать потребное количество основного оборудования; количество основных и вспомогательных работников; площади. Выбрать транспортные средства.	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Разработать технологический процесс сборочных работ узла (групповое задание)		6	
Консультации		2	
Консультации перед экзаменом		4	
Экзамен		6	
Всего:		108	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.7 составление развернутого конспекта оформление практического занятия «Выбор типа производства»
Тема 1.2.	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.13 составление развернутого конспекта оформление практического занятия №1: «Изучить влияние жесткости технологической системы на точность обработки»

Тема 1.3.	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.37 составление конспекта оформление практического занятия: «Определение взаимосвязи параметров качества поверхностного слоя с технологией обработки»
Тема 1.4	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.45 составление развернутого конспекта оформление практического занятия№2: «Расчет погрешности базирования»
Тема 1.5	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.58 составление развернутого конспекта оформление практического занятия№3-5 «Выполнить чертеж заготовки методом литья»; «Выполнить чертеж заготовки методом штамповки»; Выполнить чертеж заготовки методом проката»
Тема 1.6	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.75 составление развернутого конспекта оформление практического занятия№6: «Определить операционный припуск и размеры с допусками расчетно-аналитическим, табличным методом»
Тема 1.7	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.92 составление развернутого конспекта оформление практического занятия: «Определить операционные припуски и размеры с допусками расчетно-аналитическим и табличным методами»
Тема 1.8	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.82 составление тестов
Тема 1.9	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.87 составление развернутого конспекта оформление практического занятия№7: «Оформить маршрутную карту, операционную карту по ГОСТ 3.1118-82; ГОСТ 3.1404 – 86»
Тема 1.10	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.108 составление конспекта
Тема 2.1	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.327 составление конспекта
Тема 2.2	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.327 составление развернутого конспекта
Тема 3.1	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.173 составление развернутого конспекта оформление лабораторной работы№1: «Разработать маршрутный технологический процесс обработки ступенчатого вала. Выбрать оборудование, приспособление, режущий инструмент»; лабораторной работы№2: «Назначить режим резания. Рассчитать показатели технического нормирования на обработку детали точением»
Тема 3.2	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.200-210 составление развернутого конспекта
Тема 3.3	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.232 составление развернутого конспекта
Тема 3.4	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.272-277; 286-297 составление развернутого конспекта
Тема 3.5	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.100 составление развернутого конспекта
Тема 3.6	Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении, Гл. 12, с.319 составление развернутого конспекта
Тема 3.7	А. Г. Холодкова Общая технология машиностроения, с.321 составление развернутого конспекта оформление практического занятия№8: «Разработать маршрутный технологический процесс обработки детали «Ступенчатый вал». Выбрать оборудование, приспособление, режущий инструмент.»;

	оформление лабораторной работы№3: «Рассчитать режимы резания точением, строганием, долблением»; лабораторной работы№4: «Рассчитать показатели технического нормирования точением, строганием, долблением»; лабораторной работы№5: «Разработать маршрутный технологический процесс обработки деталей типа «Фланец» (индивидуальное задание). Выбрать оборудование, приспособление, режущий инструмент»; лабораторной работы№6: «Рассчитать режимы резания при сверлении. Рассчитать показатели технического нормирования при сверлении»; лабораторной работы№7: «Рассчитать режимы резания при протягивании. Рассчитать показатели технического нормирования при протягивании»; лабораторной работы№8: «Рассчитать режимы резания при резьбонарезании. Рассчитать показатели технического нормирования при резьбонарезании»; лабораторной работы№9: «Рассчитать режимы резания наружного шлифования. Рассчитать показатели технического нормирования наружного шлифования»; лабораторной работы№10: «Рассчитать режимы резания внутреннего шлифования. Рассчитать показатели технического нормирования внутреннего шлифования»
Тема 4.1	Марголит Р.Б. Технология машиностроения Гл.10, с.122 составление тезисов оформление лабораторной работы№11: «Разработка технологического процесса обработки вала»
Тема 4.2	Марголит Р.Б. Технология машиностроения Гл. 11, с.183 ответить на контрольные вопросы оформление лабораторной работы№12: «Разработка технологического процесса обработки деталей «Фланец»»
Тема 4.3	Марголит Р.Б. Технология машиностроения Гл. 12, с.219 составление развернутого конспекта оформление лабораторной работы№13: «Разработка технологического процесса обработки детали «Гильза»»
Тема 4.4	Марголит Р.Б. Технология машиностроения Гл.13 с.237 составление развернутого конспекта оформление лабораторной работы№14: «Разработка технологического процесса обработки детали «Корпус»»
Тема 4.5	Марголит Р.Б. Технология машиностроения Гл.15 с.335 составление развернутого конспекта оформление лабораторной работы№15: Разработка технологического процесса обработки детали «Зубчатое колесо»
Тема 4.6	Марголит Р.Б. Технология машиностроения Гл. 16 с.386 составление развернутого конспекта
Тема 4.7	Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении Гл.21, с.503 составление развернутого конспекта
Тема 5.1	составление краткого конспекта
Тема 5.2	оформление лабораторной работы№16: «Выполнить планировку участка»; оформление лабораторной работы№17: «Рассчитать потребное количество основного оборудования; количество основных и вспомогательных работников; площади. Выбрать транспортные средства»
Тема 6.1	Рахимьянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж Гл.1, с.11 составление развернутого конспекта оформление лабораторной работы№18: «Составление технологической схемы сборки»
Тема 6.2	Рахимьянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж Гл. 2, с.24 составление развернутого конспекта оформление практического занятия№9: «Выполнить анализ технологичности сборочной конструкции»
Тема 6.3	Рахимьянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж Гл.3, с.32 составление развернутого конспекта оформление лабораторной работы№19: «Расчет сборочно-размерной цепи»; лабораторной работы№20: «Расчет размерных цепей с пространственными отклонениями»

Тема 6.4	Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении Гл.4, с.44 составление развернутого конспекта
Тема 6.5	Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении Гл. 18, с.429 составление развернутого конспекта
Тема 6.6	Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении Гл.18, с.449 составление развернутого конспекта
Тема 6.7	Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении Гл.18, с.450 составление развернутого конспекта
Тема 6.8	Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении Гл. 18, с.455 составление развернутого конспекта
Тема 6.9	Рахимянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж Гл. 5, с.58 составление развернутого конспекта
Тема 6.10	Рахимянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж Гл. 5, с. 65-68 составление развернутого конспекта оформление практического занятия№10: «Выполнить анализ технических условий на изделие. Чтение чертежа»; оформление практического занятия№11: «Выполнить анализ и расчет сборочных размерных цепей»; оформление практического занятия№12: «Составление технологического процесса сборки»; оформление практического занятия№13: «Расчет режимов сборки соединений»
Тема 6.11	Рахимянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж Гл.6, с.73 составление развернутого конспекта оформление практического занятия№14: «Разработка инструкции приемочного контроля и программы испытаний изделия»
Тема 6.12	Рахимянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж Гл. 7, с.87 составление развернутого конспекта оформление практического занятия№15: «Проектирование специальных сборочных приспособлений»
Тема 6.13	Рахимянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж Гл.8, с.97 составление развернутого конспекта оформление практического занятия№16: «Выполнить планировку сборочного участка» оформление лабораторной работы№21: «Рассчитать потребное количество основного оборудования; количество основных и вспомогательных работников; площади. Выбрать транспортные средства»
Тема 6.14	Рахимянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж Гл. 9, с.113 составление развернутого конспекта
Тема 6.15	Рахимянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж Гл.10, с.122 составление развернутого конспекта

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технология машиностроения», оборудованный техническими средствами обучения: мультимедийным экраном, проектором, ноутбуком, магнитная доска, заготовки деталей, режущие инструменты.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

Печатные издания

1. Технология токарных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.А. Багдасарова.- 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016;
2. Технология фрезерных работ: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Т.А. Багдасарова.- 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016;
3. Обработка деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных, и шлифовальных): учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / М.А. Бозинзон. – М.: Издательский центр «Академия», 2016;
4. Ярушин С.Г. Технологические процессы в машиностроении: учебник для СПО/- М.:Издательство Юрайт, 2017;
5. Марголит Р.Б. Технология машиностроения: учебник для СПО/- М.:Издательство Юрайт, 2017;
6. Рахимьянов Х.М. Технология машиностроения: сборка и монтаж: учебное пособие для СПО/- М.:Издательство Юрайт, 2017

Дополнительные источники

1. Общая технология машиностроения: учеб. пособие для нач. проф. образования/А. Г. Холодкова.-2-е изд., стер.-М.: Издательский центр «Академия», 2009;
2. Данилевский В.В. Технология машиностроения: Учебник для техникумов.-М., Высшая школа, 1984.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Перечень знаний, усваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способы обеспечения заданной точности изготовления деталей; - технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин 	<ul style="list-style-type: none"> - формулирует определение точности изготовления детали; - представляет показатели точности действующими ИСО и ГОСТ; - воспроизводит отклонения формы; - воспроизводит отклонения размеров; - описывает отклонения расположения поверхностей и осей; - называет установочные базы заготовок; - перечисляет факторы, влияющие на точность обработки; - формулирует основные определения понятия технологический процесс; - предъявляет и объясняет типовые технологические процессы обработки наружных тел вращения; внутренних поверхностей деталей «Втулка»; «Зубчатое колесо»; «Корпус»; «Рычаг» 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Тестирования - Домашнего задания - Лабораторных работ - Практических занятий - Самостоятельной работы - Экзамена
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - применять методику отработки деталей на технологичность; - применять методику проектирования операций; - проектировать участки механических цехов; - использовать методику нормирования трудовых процессов 	<ul style="list-style-type: none"> - применяет качественный и количественный метод определения детали на технологичность; - читает чертежи; - выполняет требования к обрабатываемым поверхностям детали при выборе методов получения заготовки, методов обработки, выборе оборудования, оснастки, инструментов; режимов резания; - разрабатывает технологические процессы обработки деталей; - выполняет расчеты режимов резания; - выполняет расчеты технического нормирования; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Практических занятий - Экзамена

	<ul style="list-style-type: none">- выбирает технологические схем обработки;- владеет нормами расстояний между станками, колонами по СНиП;- использует последовательность проектирования;- рассчитывает годовую программу изготовления изделий;- определяет загрузку оборудования;- выбирает транспортные средства;- выбирает способы удаления отходов;- выполняет расчет потребное количество основного оборудования;- выполняет расчет площадей;- выполняет планировку участка механической обработки деталей;- выполняет расчет основных и вспомогательных работников при проектировании участка механических цеха	
--	---	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Охрана труда и бережливое производство

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Екатеринбург

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.08 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Охрана труда и бережливое производство» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Учебная дисциплина «Охрана труда и бережливое производство» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10	<ul style="list-style-type: none">- вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;- использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;- определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;- оценивать состояние охраны труда на производственном объекте;- применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;- проводить оценку условий труда и травмобезопасности;- инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;- соблюдать правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.	<ul style="list-style-type: none">- законодательство в области охраны труда;- нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности;- 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 взрыво- и пожароопасности;- меры предупреждения пожаров и взрывов;- общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;

		<ul style="list-style-type: none"> - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - порядок хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - права и обязанности работников в области охраны труда; - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - правила безопасной эксплуатации установок и аппаратов; - возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.
--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	34
Самостоятельная работа	2
Объем образовательной программы	36
в том числе:	
теоретическое обучение	20
лабораторные работы (если предусмотрено)	
практические занятия (если предусмотрено)	10
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	2
Самостоятельная работа	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии			
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1. Содержание статей Конституции РФ, Трудовой Кодекс РФ, основ законодательства по охране труда.		
	2. Переработки и сверхурочные. Длительность рабочего дня и рабочей недели. Перерывы в работе и отпуск. Труд женщин и молодежи.		
	3. Содержание основных ГОСТов, СНИПов, способы применения основных положений.		
	4. Контроль за соблюдением положений и требований подзаконных актов, наказание работников за нарушение этих требований.		
	5. Органы государственного и общественного контроля и обязанности.		
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.2. Организация управления охраной труда на предприятиях	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1. Формы и методы организации безопасных условий труда на участке. Рациональная организация рабочих мест. Содержание и порядок проведения инструктажей на рабочем месте.		
	2. Содержание инструкций по охране труда на типовых рабочих местах по всем отделениям и участкам эксплуатационной базы.		
	3. Специальные инструктажи и их оформление.		
	4. Обязанности и ответственность работников за нарушения в области охраны труда, эксплуатации объектов повышенной опасности, а также за нарушения режимов течения технологических процессов, приведших к загрязнению окружающей среды.		
	5. Режим рабочего времени, его темп и ритм. Перерывы в работе. Гарантии и компенсации работникам.		
	6. Общегосударственные и отраслевые правила и нормы по охране труда.		
	7. Административная, дисциплинарная или уголовная ответственность должностных лиц, виновных в нарушении законодательных или иных нормативных правовых актов по охране труда, в невыполнении обязательств установленных коллективным		

	договором, а также чинивших препятствия в деятельности представителей государственного и общественного надзора.		
Тема 1.2.	Тематика практических занятий и лабораторных работ: 1. Практическое занятие «Составление инструкции по пожарной безопасности при работе с химическими веществами»	2	
Тема 1.2.	2. Практическое занятие «Изучение основных обязанностей работодателя и работника в рамках охраны труда»	2	
Тема 1.2.	3. Практическое занятие «Изучение опасных и вредных факторов на рабочем месте лаборанта химического анализа»	2	
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 1.3. Производственный травматизм и профессиональные заболевания	Содержание учебного материала		ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве. Первоочередные меры, принимаемые в связи с несчастным случаем и обязанности работодателя.		
	2. Оформление акта по форме Н-1. Порядок заполнения документов. Статотчетность по несчастным случаям.		
	3. Возмещение вреда, причиненного работнику в процессе трудовой деятельности. Размер возмещения вреда. Расчет размера выплат пострадавшему.		
	4. Основные причины производственного травматизма и профзаболеваний на предприятиях химической отрасли. Методы изучения причин производственного травматизма и профессиональных заболеваний.		
Тема 1.3.	Тематика практических занятий и лабораторных работ: 1. Практическое занятие «Расследование несчастного случая на производстве»	2	
Самостоятельная работа обучающихся		-	
РАЗДЕЛ 2. Травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности		16	
Тема 2.1. Воздействие негативных факторов на человека и их идентификация	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1. Антропометрические, физиологические, психофизические возможности человека по основам физиологии, психологии и эргономике труда.		
	2. Классификация работ по тяжести с точки зрения энергетических затрат, напряженности нервной нагрузки и условиям производственной среды. Гигиеническая классификация труда.		
	3. Механизм терморегуляции человека и его действие при неблагоприятных параметрах микроклимата. Опасные сочетания параметров микроклимата. Опасные сочетания параметров микроклимата, выходящих за допустимые пределы.		

	Нормирование параметров микроклимата.		
	4. Понятие о рабочем месте, рабочей зоне, зоне дыхания, постоянстве и непостоянстве рабочих мест. Приборы контроля параметров микроклимата. Методы и способы защиты человека при неблагоприятных параметрах микроклимата.		
	5. Требования к территории предприятия, взаимному расположению зданий и сооружений, к устройству зданий. Санитарно-защитные зоны.		
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.2. Воздействие химических негативных факторов на человека	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1. Химические негативные факторы, их классификация и нормирование. ПДК токсичных веществ для рабочей зоны. Действие токсичных веществ на организм человека.		
	2. Радиационная безопасность. Защита от загрязнений воздушной и водной среды. Средства индивидуальной защиты человека от химических и биологических негативных факторов.		
	3. Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях стихийных явлениях.		
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.3. Опасность технических систем и технологических процессов	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1. Методы и средства защиты при нормализации санитарно-гигиенических условий труда.		
	2. Требования безопасности к средствам управления и контроля оборудования. Взаимное расположение средств управления и контроля.		
	3. Средства защиты работающих: назначение, классификация и порядок обеспечения.		
	4. Требования к ограждающим и предохранительным устройствам, организационно-технологической оснастке. Опасные зоны и знаки безопасности в рабочей зоне.		
5. Экобиозащитная техника.			
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.4. Вентиляция, как средство защиты	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1. Вентиляция, как средство защиты от загрязнения производственной среды, и ее виды.		
	2. Определение кратности воздухообмена. Организация общеобменной и местной вентиляции, принципы действия.		
	3. Промышленные кондиционеры. Основы расчета принудительной вентиляции		

	методом суммирования потерь напора по контуру вентиляционной схемы.		
Тема 2.4.	2. Практическое занятие: «Применение средств индивидуальной защиты»	2	
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 2.5. Производственное освещение	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1.Светотехнические единицы и понятия. Требования к системам освещения. Нормирование естественного и искусственного освещения.		
	2.Источники искусственного освещения, их достоинства и недостатки, области применения.		
	3.Основы расчета естественного и искусственного освещения. Выбор светильников и определение их потребного числа. Нормализация освещения, мест производства работ на предприятиях.		
	4.Действие инфракрасного и ультрафиолетового излучения на организм человека; методы и способы защиты.		
	5.Приборы контроля освещения и порядок использования.		
	6.Рациональная цветовая гамма интерьера и ее влияние на психофизиологические нагрузки человека. Техническая эстетика и ее требования: сигнальные цвета.		
	1. Лабораторное занятие «Изучить устройство, принцип действия и способы использования контрольно- измерительных приборов»		
Самостоятельная работа обучающихся		-	
РАЗДЕЛ 3. Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности		10	
Тема 3.1. Основы пожарной безопасности	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1.Характеристики горючих веществ. Воспламенение, горение, взрыв, самовозгорание. Взрывоопасные смеси.		
	2.Огнестойкость зданий и сооружений. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности. Классы пожаро-и взрывоопасных зон.		
	3.Причины возникновения пожаров и взрывов. Требования пожарной безопасности к электроустановкам.		
	4.Методы пожарной безопасности при выполнении огневых работ, при хранении и перевозке легковоспламеняющихся жидкостей.		
Тема 3.2. Обеспечение пожарной безопасности	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1.Меры по предупреждению пожаров и взрывов. Меры противопожарной защиты.		
	2.Средства и способы огнетушения. Виды пожарной сигнализации и связи.		
	3.Особенности тушения пожара и химических веществ. Использование средств		

	пожаротушения в электроустановках.		
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.3. Безопасная эксплуатация технологического оборудования	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1.Основные требования по безопасной эксплуатации оборудования.		
	2.Автоматизация, роботизация и механизация производственных процессов, как одно из важнейших средств создания безопасных условий труда.		
	3.Рациональное размещение оборудования. Основные направления в обеспечении безопасности работы механического и технологического оборудования. Герметичность оборудования.		
	4.Предохранительные, блокировочные и сигнализирующие устройства, их характеристика и принцип действия. Требования к органам управления технологического оборудования.		
	5.Металлическая, абразивная и полимерная пыль, сварочная аэрозоль как вредные и опасные факторы зоны ТО и ТР. Способы защиты от этих факторов.		
	6.Техника безопасности при работе ручным электро-, пневмо-, инструментом. Меры безопасности при испытаниях узлов и агрегатов после ремонта.		
Самостоятельная работа обучающихся		-	
Тема 3.4. Основные требования правил безопасности при производстве изделий из полимерных композиционных материалов	Содержание учебного материала	2	ПК 2.1 ПК 3.1-3.2 ПК 4.1-4.2 ОК 01-10
	1.Требования к персоналу. Лица, ответственные за безопасность работ, их права и обязанности.		
	2.Организация работ по нарядам, распоряжениям и работ, выполняемых в порядке текущей эксплуатации. Подготовка рабочего места и допуск бригады к работе.		
	3.Оформление перерывов в работе, переводов на другое рабочее место, окончания работ, включение электроустановок.		
	4.Возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда производстве.		
Самостоятельная работа обучающихся		2	
Подготовка к дифференцированному зачету по всем темам учебной дисциплины			
Консультации		2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего (часов)		36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет безопасности жизнедеятельности: учебная доска, стол преподавателя, стенды по дисциплине, наглядные пособия, методическое обеспечение дисциплины, комплект учебной мебели на 25 чел., ноутбук, проектор, экран, средства защиты, огнетушитель – 2 шт., учебный тренажёрный комплекс «Применение первичных средств пожаротушения», Максим 2.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Девисилов В.А. Охрана труда: учебник. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ФОРУМ, 2014.
2. Кукин П.П., Шлыков В.Н., Пономарев Н.Л., Сердюк Н.И. Анализ оценки рисков производственной деятельности. Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2012.
3. Кукин П.П., Пономарев Н.Л., Таранцева К.Р. и др. Основы токсикологии: Учебное пособие — М.: Высшая школа, 2013.
4. Кукин П.П., Лапин В.Л., Пономарев Н.Л. Охрана труда. Безопасность технологических процессов и производств.: Учебное пособие для вузов. - Изд. 4-е, перераб. – М.: Высшая школа, 2013.

1.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

Информационный портал «Охрана труда в России» – Режим доступа <https://ohranatruda.ru>

Консультант плюс – Режим доступа http://www.consultant.ru/law/podborki/theme-ohrana_truda

Информационный портал для руководителей и специалистов по охране труда – режим доступа <https://www.trudohrana.ru>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты; - определять и проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - оценивать состояние охраны труда на производственном объекте; - применять безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях; - проводить оценку условий труда и травмобезопасности; - инструктировать подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда; - соблюдать правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности. 	<p>оформляет документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения;</p> <p>применяет экобиозащитную и противопожарную технику, средства коллективной и индивидуальной защиты;</p> <p>определяет и проводит анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>оценивает состояние охраны труда на производственном объекте;</p> <p>применяет безопасные приемы труда на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>проводит оценку условий труда и травмобезопасности;</p> <p>инструктирует подчиненных работников (персонал) по вопросам охраны труда;</p> <p>соблюдает правила охраны труда, производственной санитарии и пожарной безопасности.</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - лабораторной работы - самостоятельной работы
<p>знания:</p>		

<ul style="list-style-type: none"> - законодательство в области охраны труда; - нормативные документы по охране труда и здоровья, основы профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; - 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 взрыво- и пожароопасности; - меры предупреждения пожаров и взрывов; - общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; - порядок хранения и использования средств коллективной и 	<p>перечисляет и определяет содержание законодательных актов в области охраны труда; перечисляет и определяет содержание нормативных документов по охране труда и здоровья, основ профгигиены, профсанитарии и пожаробезопасности; демонстрирует знание правил и норм охраны труда, техники безопасности, личной и производственной санитарии и противопожарной защиты; демонстрирует знания правовых и организационных основ охраны труда в организации, системы мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижения вредного воздействия на окружающую среду, профилактических мероприятий по технике безопасности и производственной санитарии; перечисляет возможно опасные и вредные факторы и средства защиты;</p> <p>описывает действия токсичных веществ на организм человека; определяет категории производств по взрыво- и пожароопасности; перечисляет меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>называет общие требования безопасности на территории организации и в производственных помещениях;</p> <p>перечисляет основные причины возникновения пожаров и взрывов; определяет особенности обеспечения безопасных условий труда на производстве; демонстрирует знания порядка хранения и использования средств коллективной и индивидуальной защиты; называет предельно допустимые</p>	
--	---	--

<p>индивидуальной защиты;</p> <ul style="list-style-type: none"> - предельно допустимые концентрации (ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - права и обязанности работников в области охраны труда; - виды и правила проведения инструктажей по охране труда; - возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактические или потенциальные последствия собственной деятельности (или бездействия) и их влияние на уровень безопасности труда; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов. 	<p>концентраций (ПДК) вредных веществ и индивидуальных средств защиты;</p> <p>перечисляет права и обязанности работников в области охраны труда;</p> <p>называет виды и правила проведения инструктажей по охране труда;</p> <p>перечисляет возможные последствия несоблюдения технологических процессов и производственных инструкций подчиненными работниками (персоналом), фактических или потенциальных последствий собственной деятельности (или бездействия) и их влияния на уровень безопасности труда;</p> <p>называет принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>определяет средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>	
--	--	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Экономика отрасли

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

Екатеринбург

2021

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	4
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	5
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	11
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ.....	12

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Экономика отрасли

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), укрупненная группа 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Экономика отрасли» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-05 ОК 09-11 ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none">– определять организационно-правовые формы организаций;– планировать деятельность организации;– определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации;– заполнять первичные документы по экономической деятельности организации;– рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации;– находить и использовать необходимую экономическую информацию.	<ul style="list-style-type: none">– действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;– материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования;– методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;– механизмы ценообразования на продукцию (услуги),– формы оплаты труда в современных условиях;– основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей;– основы планирования, финансирования и кредитования организации;– особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;– производственную и организационную структуру организации.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	42
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Объем образовательной программы	48
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	12
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	2
консультации	4
консультации перед экзаменом	-
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация проводится в форме: итоговая контрольная работа	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в экономику отрасли		12	
Тема 1.1. Структура национальной экономики.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-05 ОК 09-11 ПК 3.3
	1. Национальная экономика и её структура.		
	2. Экономические субъекты национальной экономики и их роль		
	3. Структура собственности: субъекты и объекты		
	4. Предприятие как первичное звено экономики		
Тема 1.2. Производственные потребности общества	Содержание учебного материала	2	ОК 01-05 ОК 09-11 ПК 3.3
	1. Потребности и их виды.		
	2. Ресурсы и их классификация.		
	3. Главная функция экономики.		
Тема 1.3. Предприятие как субъект предпринимательской деятельности.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-05 ОК 09-11 ПК 3.3
	1. Предприниматель и предпринимательство.		
	2. Предпринимательская деятельность		
	3. Организация, виды организаций		
	4. Предприятие и его роль в обществе		
	5. Виды предприятий и их классификация.		
	6. Среда функционирования предприятия.		

Тема 1.4. Организационно- правовые формы предприниматель- ской деятельно- сти.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-05 ОК 09-11 ПК 3.3
	1. Нормативно-правовые основы предпринимательской деятельности.		
	2. Индивидуальное предпринимательство.		
	3. Хозяйственные товарищества.		
	4. Хозяйственные общества.		
	5. Некоммерческие организации		
Тема 1.5.	Содержание учебного материала	2	ОК 01-05

Организационно-экономические формы предпринимательской деятельности.	1. Коммерческие и некоммерческие организации.		ОК 09-11 ПК 3.3
	2. Организационно-экономические формы объединения компаний		
	3. Нормативные объединения организаций		
	4. Договорные объединения организаций.		
	Тематика практических занятий:	2	
	1. Практическое занятие: Выбор организационно-правовых форм предприятия	2	
Раздел 2. Ресурсы предприятия		16	
Тема 2.1. Основные средства предприятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01-05 ОК 09-11 ПК 3.3
	1. Внеоборотные активы. Основные фонды предприятия.		
	2. Амортизация основных фондов.		
	3. Обобщающие показатели эффективности использования основных фондов.		
	4. Стоимостные показатели эффективности использования основных фондов		
	6. Относительные показатели эффективности использования основных фондов.		
	Тематика практических занятий:	2	
1. Практическое занятие: Расчёт показателей использования основных средств предприятия	2		
Тема 2.2. Оборотные средства предприятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01-05 ОК 09-11 ПК 3.3
	1. Состав и структура оборотных средств.		
	2. Источники формирования оборотных средств.		
	3. Показатели эффективного использования оборотных средств.		
	4. Нормирование оборотных средств		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	1. Практическое занятие: Расчет показателей использования оборотных средств предприятия	2	
Тема 2.3. Формы и системы заработной платы	Содержание учебного материала	2	ОК 01-05 ОК 09-11 ПК 3.3
	1. Понятие заработной платы		
	2. Повременная форма оплаты труда.		
	3. Сдельная форма оплаты труда.		
	4. Простая временная и повременно-премиальная системы.		
	5. Простая сдельная, сдельно-премиальная, сдельно-прогрессивная, аккордная системы.		
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие: расчет заработной платы.	2	
Тема 2.4. Произ-	Содержание учебного материала:	2	ОК 01-05

водительность труда.	1. Производительность труда.		ОК 09-11 ПК 3.3
	2. Показатели и методы расчета производительности труда.		
	3. Пути повышения производительности труда на предприятии.		
Тема 2.5. Затраты предприятия	Содержание учебного материала	2	ОК 01-05 ОК 09-11 ПК 3.3
	1. Понятие затрат.		
	2. Структура затрат на предприятии		
	3. Себестоимость продукции		
	4. Калькулирование себестоимости		
Раздел 3. Доход, прибыль и рентабельность деятельности предприятия		12	
Тема 3.1. Выручка и прибыль и рентабельность	Содержание учебного материала	2	ОК 01-05 ОК 09-11 ПК 3.3
	1. Сущность, значение и виды прибыли.		
	2. Формирование и распределение прибыли.	2	
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие: Расчет выручки, прибыли предприятия		
Тема 3.2 Рентабельность деятельности предприятия	Содержание учебного материала	2	
	1. Рентабельность работы предприятия		
	2. Порядок расчета различных видов рентабельности		
Тема 3.3. Ценовая политика	Содержание учебного материала	2	ОК 01-05 ОК 09-11 ПК 3.3
	1. Сущность и виды цены.		
	2. Ценовые стратегии предприятия.	2	
	Тематика практических занятий:		
	1. Практическое занятие: Расчет различных видов цен.		
Тема 3.4. Методы оценки экономической эффективности	Содержание учебного материала	2	ОК 01-11 ПК 3.3
	1. Сущность и показатели эффективности деятельности организации.		
	2. Техничко-экономические показатели использования основных средств.		
	3. Показатели использования трудовых и материальных ресурсов.		
	4. Показатели использования финансовых ресурсов.		
Итоговая контрольная работа		2	
Консультации		4	
Самостоятельная учебная работа при изучении дисциплины: 1. Составление схемы «Внешняя среда организации»		2	
Всего:		48	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Составить схему «Основные отрасли машиностроения»
Тема 1.2	Составить схему «Планирование потребностей в материалах»
Тема 1.3.	Составить схему «Жизненный цикл организации» Глава 1, § 1.-1.4 Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва: КноРус, 2016.
Тема 1.4.	Заполнить таблицу «Сравнительная характеристика ИП и ООО» Глава 1, § 2.3 Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва: КноРус, 2016.
Тема 1.5	Ответить на вопросы для самопроверки после § 2.4 Глава 1, § 2. 4 Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва: КноРус, 2016.
Тема 2.1	Ответить на тестовое задание после гл. 5 Глава 5, стр. 128-132 Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва : КноРус, 2016.
Тема 2.2	Ответить на тестовое задание после гл. 6 Глава 6, стр. 153-156. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва : КноРус.
Тема 2.3	Ответить на тестовое задание после гл. 10 Глава 10, стр. 235-238. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва : КноРус.
Тема 2.4	Решить задачи № 6-9 Глава 9, стр.212-213 Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва : КноРус, 2016.
Тема 2.5	Решить задачи № 1-3 Глава 11, стр. 262 Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва : КноРус, 2016.
Тема 3.1	Ответить на вопросы после гл. 13 Глава 13, 309. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва : КноРус, 2016.
Тема 3.2	Ответить на тестовые задания после гл. 13 Глава 13, стр. 307-309. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П.,

	Кузьменко В.А. — Москва : КноРус, 2016.
Тема 3.3	Решить задачи № 1-3 Глава 12, стр. 291-292. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва : КноРус, 2016. — 407 с.
Тема 3.4	Решить задачи № 1-5 Глава 16, стр. 375-376 .Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия): учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва : КноРус, 2016.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

кабинет экономики отрасли и менеджмента:

- посадочные места по количеству студентов;
- рабочее место преподавателя;
- комплект учебно-методических материалов по дисциплине.

Технические средства обучения в учебном кабинете включают в себя аудиовизуальные, компьютерные и телекоммуникационные средства.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

3.2.1. Печатные издания

1. Грибов, В.Д. Экономика организации (предприятия) : учебник / Грибов В.Д., Грузинов В.П., Кузьменко В.А. — Москва : КноРус, 2016. — 407 с.
2. Основы экономики организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева [и др.] ; под редакцией Л. А. Чалдаевой, А. В. Шарковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 361 с
3. Коршунов, В. В. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. В. Коршунов. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 313 с.
4. Клочкова, Е. Н. Экономика организации : учебник для среднего профессионального образования / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова ; под редакцией Е. Н. Клочковой. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 447 с.
5. Мокий, М. С. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. С. Мокий, О. В. Азоева, В. С. Ивановский ; под редакцией М. С. Мокого. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 284 с.
6. Шимко, П. Д. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / П. Д. Шимко. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 240 с. — (Профессиональное образование)
7. Экономика организации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Колышкин [и др.] ; под редакцией А. В. Колышкина, С. А. Смирнова. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 498 с.
8. Барышникова, Н. А. Экономика организации : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Барышникова, Т. А. Матеуш, М. Г. Миронов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 191 с.
9. Экономика организации : учебник / А.М. Фридман. — М. : РИОР : ИНФРА-М, 2021. — 239 с. — (Среднее профессиональное образование).
10. Экономика организации (предприятия) : учебник для ср. спец. учеб. заведений.—2-е изд., с изм. / Н. А. Сафронов.—М. : Магистр : ИНФРА-М, 2021. — 256 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://www.aup.ru>
2. <http://economicus.ru>
3. <http://www.cfin.ru>
4. <http://institutional.narod.ru/>
5. <http://www.mirkin.ru>
6. <http://www.dumnaya.ru>
7. <http://finanalisis.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания:</p> <ul style="list-style-type: none"> -действующие нормативные правовые актов, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; -материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; -методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; -механизмы ценообразования на продукцию (услуги), -форм оплаты труда в современных условиях; -основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципов делового общения; -основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; -производственную и организационную структуры организации; -основные положения Конституции Российской Федерации, действующие нормативные правовые акты, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; -права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> -перечисляет действующие нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - описывает основные характеристики нормативно-правовых актов; - называет область применения нормативно-правовых актов. - приводит классификацию материально-технические ресурсы отрасли и организации; - объясняет значение классификации ресурсов; - описывает структуру и состав ресурсов отрасли и организации. -перечисляет основные технико-экономические показатели деятельности организации; -описывает методику расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; -называет область применения основных технико-экономических показателей деятельности организации - приводит назначение цены на продукцию (услуги); - описывает структуру и состав цены на продукцию (услуги); -воспроизводит механизмы ценообразования на продукцию (услуги). - перечисляет формы оплаты труда в современных условиях; - описывает формы оплаты труда; - объясняет назначение различных форм оплаты труда в современных условиях. -представляет назначение маркетинговой деятельности, ме- 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении практических работ, выполнении домашних работ, тестирования и оценка выполнения индивидуальных заданий</p>

	<p>менеджмента и принципов делового общения;</p> <ul style="list-style-type: none"> -формулирует основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципов делового общения; - излагает основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципов делового общения. -представляет назначение планирования, финансирования и кредитования организации; -формулирует основы планирования, финансирования и кредитования организации; -излагает основы планирования, финансирования и кредитования организации. -представляет назначение менеджмента в области профессиональной деятельности; -формулирует особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - излагает особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; -приводит назначение производственной и организационной структуры организации; -воспроизводит производственную и организационную структуру организации; - описывает производственную и организационную структуры организации. -называет основные положения Конституции Российской Федерации, действующих нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; - объясняет назначение основных положений Конституции Российской Федерации, действующих нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности; 	
--	--	--

	<p>-формулирует основные положения Конституции Российской Федерации, действующих нормативных правовых актов, регулирующих правоотношения в процессе профессиональной (трудовой) деятельности.</p> <p>- излагает права и обязанности работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>- объясняет назначение прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>-называет область применения прав и обязанностей работников в сфере профессиональной деятельности.</p>	
<p>Умения:</p> <ul style="list-style-type: none"> – определять организационно-правовые формы организаций; – планировать деятельность организации; – определять состав материальных, трудовых и финансовых ресурсов организации; – заполнять первичные документы по экономической деятельности организации; – рассчитывать по принятой методологии основные технико-экономические показатели деятельности организации; – находить и использовать необходимую экономическую информацию. 	<ul style="list-style-type: none"> – выбирает оптимальную организационно-правовую форму организации предпринимательской деятельности в соответствии с поставленной задачей и аргументирует этот выбор; – выбирает методы планирования деятельности организации в соответствии с экономическими показателями деятельности организации; – устанавливает оптимальное соотношение ресурсов организации в соответствии с учебной задачей; – оформляет первичные документы по экономической деятельности организации; – рассчитывает показатели технико-экономической деятельности организации в соответствии с учебной задачей; – применяет найденную экономическую информацию для решения учебной задачи. 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности студентов при выполнении практических работ, выполнении домашних работ, тестирования и оценка выполнения индивидуальных заданий</p>

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 10 Безопасность жизнедеятельности

для специальности

**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)**

Екатеринбург

2021

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	15

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 10 Безопасность жизнедеятельности

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 МАШИНОСТРОЕНИЕ.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина. ОП.10

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.	<ul style="list-style-type: none">– организовать 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 быту– использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;– применять первичные средства пожаротушения– ориентироваться в перечне военно-учётных 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– оказывать первую помощь пострадавшим	<ul style="list-style-type: none">– 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;– основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;– задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения– меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах;– основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО– организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке;– область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;– порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	65
<i>Самостоятельная работа</i>	3
Объем образовательной программы	68
в том числе:	
теоретическое обучение	18
практические занятия (если предусмотрено)	43
лабораторные работы	
самостоятельная работа	3
консультация	2
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Обеспечение личной безопасности и сохранение здоровья			
Тема 1.1. Актуальность изучения дисциплины	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Цели и задачи дисциплины «Основы безопасности жизнедеятельности»</p> <p>2. Основные теоретические положения дисциплины, определения терминов «среда обитания», «биосфера», «опасность», «риск», «безопасность».</p> <p>3. Необходимость формирования безопасного мышления и поведения.</p> <p>4. ОБЖ как дисциплина. Объект и предмет изучения.</p> <p>Тематика практических занятий и лабораторных работ:</p>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
Тема 1.2. Здоровье и здоровый образ жизни	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения и укрепления здоровья человека и общества.</p> <p>2. Факторы, способствующие укреплению здоровья. Двигательная активность и закаливание организма. Занятия физической культурой.</p> <p>3. Психологическая уравновешенность и ее значение для здоровья.</p> <p>4. Режим дня, труда и отдыха. Рациональное питание и его значение для здоровья.</p> <p>Тематика практических занятий и лабораторных работ:</p>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 01. ОК 02. ОК 03.
Тема 1.3. Правила сохранения здоровья	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Закаливание и его влияние на здоровье. Правила личной гигиены и здоровье человека</p> <p>2. Репродуктивное здоровье как составляющая часть здоровья человека и общества.</p> <p>3. Социальная роль женщины в современном обществе. Репродуктивное здоровье женщины и факторы, влияющие на него.</p> <p>4. Брак и семья. Культура брачных отношений. Основные функции семьи</p>	2	ОК 04.

5. Основы семейного права в Российской Федерации. Права и обязанности родителей. Конвенция ООН «О правах ребенка».		
---	--	--

Тема 1.4. Вредные привычки	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Алкоголь и его влияние на здоровье человека		
	2. Курение и его влияние на здоровье человека		
	3. Наркотики и наркомания, социальные последствия		
Раздел 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени и организация защиты			
Тема 2.1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций её структура и задачи. Опасные и чрезвычайные ситуации, возникающие в повседневной жизни и правила безопасного поведения. Основные виды потенциальных опасностей, их последствия в профессиональной деятельности и в быту, принципы снижения вероятности их реализации		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.1	Практическое занятие № 1: Составление алгоритма поведения в ситуациях криминогенного характера	2	
Тема 2.2. Гражданская оборона	Содержание учебного материала	2	ОК 10. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Гражданская оборона как составная часть национальной безопасности и обороноспособности страны. Задачи и основные мероприятия гражданской обороны. 2. Способы защиты населения от оружия массового и современных средств поражения. Оповещение и информирование населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях мирного и военного времени		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.2.	Практическое занятие № 2 Подготовка данных и определение порядка использования инженерных сооружений гражданской обороны для защиты работающих и населения от чрезвычайных ситуаций	2	
Тема 2.2.	Практическое занятие № 3 Составление структурной схемы гражданской обороны учебного заведения	2	
Тема 2.2.	Практическое занятие № 4 Составление схемы эвакуации из учебного кабинета при обнаружении очага возгорания	2	
Тема 2.3. Защита населения и территорий при чрезвычайных ситуациях	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	Чрезвычайные ситуации природного, техногенного и военного характера, их возможные последствия, принципы обеспечения устойчивости объектов экономики. Оценки последствий при техногенных, чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		

Тема 2.3.	Практическое занятие № 5 Отработка правил безопасного поведения в условиях чрезвычайных ситуаций природного и техногенного характера	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
Тема 2.3.	Практическое занятие № 6 Отработка правил поведения при угрозе терроризма	2	
	Самостоятельная работа обучающегося Разработка вариантов поведения при возникновении чрезвычайной ситуации в районе проживания, в случае если вы находитесь дома или на улице, в учебном заведении. Ответы на вопросы по темам: «Опасности, возникающие при ведении военных действий или вследствие этих действий», «Характеристика основных видов современного терроризма»	2	
Раздел 3. Основы медицинских знаний			
Тема 3.1. Первая медицинская помощь	Содержание учебного материала Ранения. Виды травм, их классификация. Общие правила и порядок действий при оказании первой медицинской помощи. Общие правила и порядок действий при оказании первой помощи при ожогах, поражениях электрическим током	2	
Тема 3.1	Практическое занятие № 7 Отработка на тренажёре навыков оказания первой помощи		
Тема 3.1	Практическое занятие № 8 Оказание само- и взаимопомощи при ранениях и травмах,	2	

Учебные сборы (тематический план приведен в п.2.3)

Раздел 4. Основы военной службы (реализуется в форме учебных сборов)		36	
Тема 4.1. Основы подготовки гражданина к военной службе. Начальная военная подготовка в войсках	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05.
	1. Ознакомление с историей военной части, ее боевым путем, подвигами воинов части, задачами части, решаемыми в мирное время по подготовке к защите Отечества. 2. Ознакомление обучающихся с Программой, расписанием занятий и распорядком дня на время учебных сборов, с требованиями правил безопасности во время занятий с оружием и на военной технике.		
Тема 4.2. Размещение и быт военнослужащих, основы безопасности военной службы.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 09. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Размещение военнослужащих, проходящих военную службу по призыву; содержание помещений.		
	2. Противопожарная защита. Охрана окружающей среды.		
	3. Распределение служебного времени и повседневный порядок.		

4. Распределение времени в воинской части, распорядок дня. Подъем, утренний осмотр и вечерняя поверка. Учебные занятия, завтрак, обед и ужин.

ОК 01. ОК 02.

	5. Увольнение из расположения части.		ОК 03.
	6. Посещение военнослужащих.		ОК 04.
	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие Размещение военнослужащих, распорядок дня		
Тема 4.3. Суточный наряд, обязанности лиц суточного наряда.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 05. ОК 09. ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	1. Назначение и состав суточного наряда воинской части.		
	2. Подготовка суточного наряда.		
	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие. Изучение состава суточного наряда в/ч. Организация караульной службы		
Тема 4.4. Организация караульной службы, обязанности часового.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 05. ОК 09. ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1. Организация караульной службы, общие положения.		
	2. Наряд караулов, подготовка караулов.		
	3. Часовой. Обязанности часового.		
Тема 4.5. Строевая подготовка.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 04.
	1. Отработка строевых приемов и движений без оружия.		
	2. Отработка правил воинского приветствия без оружия на месте и в движении.		
	3. Строи отделения.		
	4. Строи взвода.		
	5. Выполнение воинского приветствия в строю на месте и в движении.		
	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие Строевая подготовка Отработка строевых приемов и движений без оружия		
Практическое занятие Строевая подготовка. Отработка правил воинского приветствия без оружия на месте и в движении			
Тема 4.6. Огневая подготовка.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10.
	1. Огневая подготовка и ее предназначение.		
	2. Автомат Калашникова, работа частей и механизмов автомата, чистка, смазка и хранение автомата.		
	3. Подготовка автомата к стрельбе.		
	4. Правила стрельбы, ведения огня из автомата.		
	5. Меры безопасности при стрельбе.		

	6. Практическая стрельба		
	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие. Огневая подготовка Изучение работы частей и механизмов автомата Калашникова; чистка, смазка и хранение		
	Практическое занятие. Огневая подготовка. Порядок неполной разборки и сборки автомата после неполной разборки		
	Практическое занятие. Практическая стрельба из автомата, пистолета (электронный тир)		
Тема 4.7. Тактическая подготовка.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09.
	1. Основные виды боя.		
	2. Действия солдата в бою, обязанности солдата в бою, передвижения солдата в бою.		
	3. Команды, подаваемые на передвижение в бою, и порядок их выполнения.		
	4. Выбор места для стрельбы, самоокапывания и маскировки.		
Тема .4.8. Медицинская подготовка.	<i>Содержание учебного материала</i>	4	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1. Оказание само- и взаимопомощи при ранениях и травмах, вынос раненных с поля боя		
	2. Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран.		
	3. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей		
	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие Отработка на тренажёре прекордиального удара, искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.		
Тема 4.9. Радиационная, химическая и биологическая защита.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 01. ОК 02. ОК 03.
	1. Приемы и способы индивидуальной защиты.		
	2. Преодоление участка местности, зараженного радиоактивными веществами		
	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие Отработка приемов и способов индивидуальной защиты. Преодоление участка местности, зараженного радиоактивными веществами		

Тема 4.10. Физическая подготовка.	<i>Содержание учебного материала</i>	6	ОК 04.
	1. Физическая подготовка и ее задачи в обучении военнослужащих.		
	2. Содержание и значение утренней физической зарядки военнослужащих.		
	3. Разучивание упражнений утренней физической зарядки.		
	4. Проведение занятий по физической подготовке в объеме требований, предъявляемых к новому пополнению воинских частей.		
	<i>Тематика практических занятий</i>		
	Практическое занятие Физическая подготовка. Кросс 1 км		
	Практическое занятие Физическая подготовка. Разучивание упражнений комплекса утренней гимнастики		
Практическое занятие Физическая подготовка. Выполнение упражнения на спортивных снарядах. Сдача нормативов			
Практическое занятие Физическая подготовка. Команды, подаваемые на передвижение в бою и порядок их выполнения. Марш-бросок			
	консультация	2	
Аттестация дифференцированный зачет		2	
Всего		68	

2.3. Тематический план учебных сборов

Наименование тем	Кол-во часов
1 день	
Основы подготовки гражданина к военной службе, обеспечения безопасности военной службы	2
Организация караульной службы. Часовой. Обязанности часового	2
Практическое занятие 9. Размещение военнослужащих, распорядок дня	2
Практическое занятие 10. Физическая подготовка. Кросс 1 км	2
2 день	
Практическое занятие 11. Физическая подготовка. Разучивание упражнений комплекса утренней гимнастики	2
Практическое занятие 12. Изучение состава суточного наряда в/ч. Организация караульной службы	2
Медицинская подготовка. Оказание само- и взаимопомощи при ранениях и травмах, вынос раненных с поля боя	2
Практическое занятие 13. Строевая подготовка Отработка строевых приемов и движений без оружия	2
3 день	
Тактическая подготовка. Действия солдата в бою, обязанности солдата в бою, передвижения солдата в бою	2

Наименование тем	Кол-во часов
Практическое занятие 14. Огневая подготовка Изучение работы частей и механизмов автомата Калашникова; чистка, смазка и хранение	2
Практическое занятие 15. Отработка приемов и способов индивидуальной защиты. Преодоление участка местности, зараженного радиоактивными веществами	2
Практическое занятие 16. Физическая подготовка. Выполнение упражнения на спортивных снарядах. Сдача нормативов	2
4 день	
Практическое занятие 17. Строевая подготовка. Отработка правил воинского приветствия без оружия на месте и в движении	2
Практическое занятие 18. Огневая подготовка. Порядок неполной разборки и сборки автомата после неполной разборки	2
Практическое занятие 19. Физическая подготовка. Команды, подаваемые на передвижение в бою и порядок их выполнения. Марш-бросок	2
5 день	
Огневая подготовка. Практическая стрельба из автомата, пистолета (электронный тир)	2
Медицинская подготовка .Отработка на тренажёре прекордиального удара, искусственного дыхания, непрямого массажа сердца.	2
Дифференцированный зачет	2

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Спортивная площадка, оборудованная полосой препятствий

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя, оборудованное ПК с программным обеспечением;
- комплект учебно-методической документации (учебники и учебные пособия, инструкции к практическим работам);
- наглядные пособия (набор плакатов и электронные издания: Организационная структура Вооруженных Сил Российской Федерации, Ордена России, Воинские звания и знаки различия, правила оказания первой медицинской помощи, факторы, разрушающие здоровье человека, здоровый образ жизни и др.);
- макет 5,45-мм автомата Калашникова;
- средства индивидуальной защиты;
- противогаз ГП-5, ГП-7;
- общевойсковой защитный комплект;
- респиратор;
- приборы: радиационной разведки; химической разведки; компас; визирная линейка; пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11;
- тренажер для отработки навыков оказания сердечно-легочной реанимации
- электронный тир
- УМК «Защита в чрезвычайных ситуациях», содержание практической части комплекса: Виртуальные тренажеры. Практические задания. Тренажерный комплекс «Индивидуальные средства защиты. Правила использования».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Печатные издания

- 1. Косолапова Н.В. Безопасность жизнедеятельности: учебник для учреждений нач. проф. образования / Н.В. Косолапова, Н. А. Прокопенко, Е. Л. Побежимова. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2014. ISBN: 978-5-4468-1151-9
- 2. Косолапова, Н.В. Основы безопасности жизнедеятельности: учебник / Н.В. Косолапова. - М.: Академия, 2014.-336с. ISBN 978-5-4468-0737-6
- .

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Знания</p> <ul style="list-style-type: none"> – 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; – основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации; – задачи и основные мероприятия гражданской обороны; способы защиты населения от оружия массового поражения – меры пожарной безопасности и правила безопасности поведения при пожарах; – основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учётные специальности, родственные профессиям СПО – организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на неё в добровольном порядке; – область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; – порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим 	<p>Называет основные законы и постановления, связанные с основами военной службы</p> <p>Описывает способы защиты населения от ОМП;</p> <p>быстро и точно перечисляет задачи войск ГО</p> <p>Выполняет упражнения по тушению условного пожара;</p> <p>Формулирует определение воинского учёта</p> <p>Перечисляет обязанности граждан по воинскому учёту;</p> <p>Перечисляет категории годности к военной службе;</p> <p>Излагает правила призыва на военную службу и представления отсрочек;</p> <p>Перечисляет основные условия прохождения службы по контракту;</p> <p>Перечисляет и классифицирует основные виды вооружения, военной техники</p> <p>Систематизирует структуры ВС РФ;</p> <p>Описывает приемы использования первичных средств пожаротушения и оценивает правильность их применения;</p> <p>Перечисляет порядок оказания первой помощи пострадавшим</p> <p>Подробно излагает алгоритм действий при проведении экстренной реанимации, остановки кровотечений, проведении прекардиального удара.</p>	<p>Оценка практических работ, опрос, тестирование.</p> <p>Наблюдение за выполнением задания</p>

<p>Умения</p> <ul style="list-style-type: none"> – организовать 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 быту – использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; – применять первичные средства пожаротушения – ориентироваться в перечне военно-учётных 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 – оказывать первую помощь пострадавшим 	<p>Использует средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения;</p> <p>Решает ситуационные задачи по использованию средств коллективной защиты;</p> <p>Выполняет нормативы по физической, огневой подготовке.</p> <p>Применяет приемы оказания первой медицинской помощи</p> <p>Демонстрирует приемы поиска и выбора военно-учётных специальностей родственных полученной в колледже специальности;</p>	<p>Оценка практических работ</p> <p>Оценка практических навыков выполнения заданной операции;</p>
---	--	---

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Екатеринбург

2021

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.11 ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: дисциплина входит в общепрофессиональный цикл.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 02. ОК 03. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.1- 1.4. ПК 2.1- 2.3. ПК 3.1- 3.3.	<ul style="list-style-type: none">- выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;- использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;- использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;- обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;- получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;- применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;- применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций	<ul style="list-style-type: none">- базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;- основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;- устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;- методы и приемы обеспечения информационной безопасности;- методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;- общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;- основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	68
Самостоятельная работа	4
Объем образовательной программы	72
в том числе:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы (если предусмотрено)	-
практические занятия (если предусмотрено)	58
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	-
консультации перед экзаменом	2
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации			
Тема 1.1. Основы информационных технологий в профессиональной деятельности	Содержание учебного материала	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 1.1.
	1. Сведения, данные, информация		
	2. Информационные технологии		
	3. Методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации		
	4. Состав, функции и возможности использования информационных и телекоммуникационных технологий в профессиональной деятельности		
	5. Основные понятия автоматизированной обработки информации		
	Перечень практических занятий:		
Тема 1.1	1. Практическое занятие:	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.2. Программное обеспечение и архитектура ПК.	Содержание учебного материала	2	ОК 02,03,05,09,10, ПК 1.1. – 1.4., 2.1. – 2.3., 3.1. – 3.3.
	1. Виды программного обеспечения		
	2. Назначение и принципы использования системного, прикладного и инструментального программного обеспечения		
	3. Общий состав и структура персональных компьютеров и вычислительных систем		
	Перечень практических занятий:		
Тема 1.2.	1. Практическое занятие:	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Контроль по разделу 1. Практическое занятие: Изучение стандартов представления информации		2	
Раздел 2. Прикладные программы для обработки статистического контента и экономической информации			
Тема 2.1. Текстовый процессор	Содержание учебного материала	-	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	1. Основные приемы и ввода и редактирования текста		
	2. Загрузка MS Word, работа с документом		

	3. Приемы форматирования текста (форматирование символа, абзаца)		
	4. Создания списков, оформление абзацев		
	Перечень практических занятий:		
Тема 2.1.	1. Практическое занятие: Форматирование абзаца в документе	2	
Тема 2.1.	2. Практическое занятие: Разбиение текста на колонки	2	
Тема 2.1.	3. Практическое занятие: Добавление и редактирование таблиц в документе	2	
Тема 2.1.	4. Практическое занятие: Вставка рисунков, фигур, SmartArt, диаграмм	2	
Тема 2.1.	5. Практическое занятие: Оформление формул в документе	2	
Тема 2.1.	6. Практическое занятие: Работа с колонтитулами в документе	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 2.2. Требования к изложению, оформлению и содержанию технической документации.	Содержание учебного материала	-	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	1. Технологии сбора, размещения, хранения, накопления данных		
	2. Технологии преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах		
	3. Правила оформления технической документации		
	Перечень практических занятий:		
Тема 2.2.	1. Практическое занятие: Работа с большими документами	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 2.3. Программа MS Excel, основные понятия	Содержание учебного материала	-	ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	1. Возможности электронных таблиц		
	2. Интерфейс программы MS Excel		
	3. Создание табличного документа		
	Перечень практических занятий:		
Тема 2.3.	1. Практическое занятие: Использование прикладного программного обеспечения для обработки экономической информации	2	
Тема 2.3.	2. Практическое занятие: Работа с абсолютной адресацией	2	
Тема 2.3.	3. Практическое занятие: Графическая обработка данных	2	
Тема 2.3.	4. Практическое занятие: Анализ данных. Применение фильтров при анализе документа	2	
Тема 2.3.	5. Практическое занятие: Решение задач на использование в формулах функции ЕСЛИ	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Контроль по разделу 2. Практическое занятие: Подбор параметра. Таблицы подстановки		2	
Раздел 3. Правила подготовки и оформления презентаций			
Тема 3.1.	Содержание учебного материала	-	

Технологии создания презентаций	1. Базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ в области профессиональной деятельности		ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	2. Возможности компьютерных презентаций		
	3. Этапы разработки презентаций		
	4. Правила оформления презентации		
	5. Эргономика представления информации на слайде		
	6. Примеры геоинформационных систем		
	Перечень практических занятий:		
Тема 3.1.	1. Практическое занятие: Разработка презентации в MS PowerPoint	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 3.2. Средство для создания презентаций MS PowerPoint	Содержание учебного материала		ОК 02,03,05,09,10, ПК 3.1.
	1. Интерфейс программы MS PowerPoint		
	2. Настройка дизайна, форматирование текста		
	3. Настройка навигации		
	Перечень практических занятий:		
Тема 3.2.	1. Практическое занятие: Настройка дизайна, форматирование текста	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Создание презентации по заданной теме		4	
Контроль по разделу 3. Практическое занятие: Настройка анимации и навигации презентации		2	
Раздел 4. Технологии создания и преобразования информационных объектов			
Тема 4.1. Теоретические основы систем автоматизированного проектирования	Содержание учебного материала	2	ОК 02,03,05,09,10, 3.1. – 3.3.
	1. Системы автоматизированного проектирования, назначения		
	2. Основы проектирования. Цели и методы автоматизации проектирования.		
	3. Виды программного обеспечения САПР		
	Перечень практических занятий:		
Тема 4.1.	1. Практическое занятие:	-	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 4.2. Знакомство с интерфейсом программы КОМПАС – 3D	Содержание учебного материала		ОК 02,03,05,09,10, 3.1. – 3.3.
	1. Назначение программы КОМПАС – 3D		
	2. Интерфейс программы КОМПАС – 3D		
	3. Принципы ввода и редактирования объектов		
	Перечень практических занятий:		
Тема 4.1.	1. Практическое занятие: Знакомство с интерфейсом программы КОМПАС – 3D. Работа с документами.	2	

Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 4.3. Создание графических документов и деталей в системе КОМПАС – 3D	Содержание учебного материала	-	ОК 02,03,05,09,10, 3.1. – 3.3.
	1. Работа в КОМПАС – 3D		
	2. Приемы создания и редактирования детали		
	3. Параметрические свойства детали		
	4. Стили чертежных документов		
	5. Библиотеки		
Перечень практических занятий:			
Тема 4.3.	1. Практическое занятие: Создание графических примитивов	2	
Тема 4.3.	2. Практическое занятие: Построение основных и дополнительных видов	2	
Тема 4.3.	3. Практическое занятие: Построение сопряжений и нанесение размеров	2	
Тема 4.3.	4. Практическое занятие: Работа с массивом элементов	2	
Тема 4.3.	5. Практическое занятие: Создание и редактирование изображений	2	
Тема 4.3.	6. Практическое занятие: Построение 3D – моделей простых тел	2	
Тема 4.3.	7. Практическое занятие: Использование библиотек КОМПАС – 3D	2	
Тема 4.3.	8. Практическое занятие: Построение трехмерных моделей деталей	2	
Тема 4.3.	10. Практическое занятие: Разработка 3D – модели	2	
Тема 4.3.	11. Практическое занятие: Построение модели	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Контроль по разделу 4. Практическое занятие: Создание 3D – модели с использованием вспомогательных плоскостей		2	
Аттестация Дифференцированный зачет		2	
Всего:		72	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	[3] Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. - 145 с. Глава 3. Свойства и классификация информационных технологий. Составление конспекта Оформление практического занятия: «Изучение стандартов представления информации»
Тема 1.2.	[1] Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 261 с. Глава 3. Прикладные информационные технологии. Составление конспекта
Тема 2.1.	Поиск и обработка информации в виде сообщения «Текстовый процессор» Оформление практического занятия: «Форматирование абзаца в документе» Оформление практического занятия: «Разбиение текста на колонки» Оформление практического занятия: «Добавление и редактирование таблиц в документе» Оформление практического занятия: «Вставка рисунков, фигур, SmartArt, диаграмм» Оформление практического занятия: «Оформление формул в документе» Оформление практического занятия: «Работа с колонтитулами в документе»
Тема 2.2.	Оформление практического занятия: «Работа с большими документами» Оформление практического занятия: «Слияние документов»
Тема 2.3.	Оформление практического занятия: «Использование прикладного программного обеспечения для обработки экономической информации» Оформление практического занятия: «Работа с абсолютной адресацией» Оформление практического занятия: «Графическая обработка данных» Оформление практического занятия: «Анализ данных. Применение фильтров при анализе документа» Оформление практического занятия: «Решение задач на использование в формулах функции ЕСЛИ»
Тема 3.1.	Оформление практического занятия: «Разработка презентации в MS PowerPoint»
Тема 3.2.	Оформление практического занятия: «Настройка дизайна, форматирование текста»
Тема 4.2.	[5] Кидрук, Максим Компас-3D V10 на 100% / Максим Кидрук. - М.: Питер, 2016. - 560 с. Глава 1. Пользовательский интерфейс и настройки системы. Составление конспекта. Оформление практического занятия: «Знакомство с интерфейсом программы КОМПАС – 3D. Работа с документами»
Тема 4.3.	Оформление практического занятия: «Создание графических примитивов» Оформление практического занятия: «Построение основных и дополнительных видов» Оформление практического занятия: «Построение сопряжений и нанесение размеров» Оформление практического занятия: «Работа с массивом элементов»

	<p>Оформление практического занятия: «Создание и редактирование изображений»</p> <p>Оформление практического занятия: «Построение 3D – моделей простых тел»</p> <p>Оформление практического занятия: «Использование библиотек КОМПАС – 3D»</p> <p>Оформление практического занятия: «Построение трехмерных моделей деталей»</p> <p>Оформление практического занятия: «Разработка 3D – модели»</p> <p>Оформление практического занятия: «Построение модели»</p>
--	--

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Информатики», оснащенный оборудованием: посадочные места студентов, рабочее место преподавателя, доска маркерная; техническими средствами обучения: мультимедийный проектор, проекционный экран, принтер черно-белый лазерный, компьютерная техника для обучающихся с наличием лицензионного программного обеспечения, сервер, блок питания, источник бесперебойного питания, видеокамера, сканер, колонки; программным обеспечением: Операционные системы: Microsoft Windows Server XP, Microsoft Windows 10, Офисные пакеты, программы для работы с текстом: Microsoft office 2010, Adobe Acrobat reader, Adobe Acrobat pro, Приложения: PascalABC, Клавиатурные тренажёры, логические игры, обучающие электронные учебники, медиа - проигрыватели, стандартные приложения Windows и др. Утилиты: WinRar. Интегрированные приложения для работы в сети Интернет: Yandex, GoogleChrome, Выход в интернет.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе.

3.2.1. Печатные издания

1. Советов, Б. Я. Информационные технологии: учебник для СПО / Б. Я. Советов, В. В. Цехановский. - 6-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 261 с.
2. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. - 110 с.
3. Зимин, В. П. Информатика. Лабораторный практикум в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для СПО / В. П. Зимин. — М.: Издательство Юрайт, 2017. - 145 с.
4. Гаврилов, М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для СПО / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 4-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. - 383 с.
5. Кидрук, Максим Компас-3D V10 на 100% / Максим Кидрук. - М.: Питер, 2016. - 560 с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. edu.ru - ресурсы портала для общего образования
2. school.edu - "Российский общеобразовательный портал"
3. www.1september.ru – Издательский дом «Первое сентября»
4. <http://www.uchportal.ru> - Учительский портал
5. <http://urist.fatal.ru/Book/Glava8/Glava8.htm> Электронные презентации
6. www.kaspersky.ru - ЗАО «Лаборатория Касперского»
7. www.fcior.edu.ru (Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов — ФЦИОР).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Новожилов, О. П. Информатика: учебник для СПО / О. П. Новожилов. — 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Издательство Юрайт, 2017. — 620 с.
2. Ганин Н. Б. Проектирование в системе КОМПАС-3D: Учебный курс. — СПб.: Питер, ДМК-Пресс, 2008. — 448 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины: базовые системные программные продукты и пакеты прикладных программ;</p> <p>основные положения и принципы построения системы обработки и передачи информации;</p> <p>устройство компьютерных сетей и сетевых технологий обработки и передачи информации;</p> <p>методы и приемы обеспечения информационной безопасности;</p> <p>методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p>	<p>Характеристики демонстрируемых знаний: перечисляет и описывает виды программного обеспечения; демонстрирует знание структуры системного программного обеспечения; представляет классификацию пакетов прикладных программ;</p> <p>перечисляет основные положения обработки и передачи информации; называет принципы построения обработки и передачи информации; демонстрирует знания системы обработки информации;</p> <p>называет определение и предназначение компьютерных сетей; демонстрирует знание устройств компьютерных сетей; перечисляет виды топологии сетей;</p> <p>называет определение безопасности информации; перечисляет методы обеспечения безопасности информации; использует приемы по обеспечению сохранности информации;</p> <p>называет определение обработки, хранения и передачи информации; описывает различные методы и средства сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации; применяет различные методы и средства для сбора, обработки, хранения, передачи и накопления информации;</p>	<p>Оценка результатов выполнения: тестирование контрольная работа домашнее задание экзамен</p>

<p>общий состав и структуру персональных электронно-вычислительных машин (ЭВМ) и вычислительных систем;</p> <p>основные принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий, их эффективность</p>	<p>демонстрирует знания общего состава и структуры персональных ЭВМ и вычислительных систем;</p> <p>перечисляет элементы, входящие в состав ЭВМ;</p> <p>называет определения и назначение ЭВМ и вычислительных систем;</p> <p>перечисляет принципы, методы и свойства информационных и телекоммуникационных технологий;</p> <p>определяет эффективность применяемых методов информационных и телекоммуникационных технологий;</p> <p>называет определение информационных и телекоммуникационных технологий</p>	
<p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <p>умение выполнять расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>умение использовать сеть Интернет и ее возможности для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>умение использовать технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально ориентированных информационных системах;</p>	<p>Характеристики демонстрируемых умений:</p> <p>выбирает способ выполнения расчетов;</p> <p>определяет, какая прикладная компьютерная программа необходима для выполнения расчетов;</p> <p>выполняет расчеты с использованием прикладных компьютерных программ;</p> <p>применяет сеть Интернет для организации оперативного обмена информацией;</p> <p>использует возможности интернета для обмена информацией;</p> <p>владеет навыками работы в сети Интернет;</p> <p>применяет технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;</p> <p>выбирает способы сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;</p>	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <p>практические занятия</p> <p>контрольные работы</p>

<p>умение обрабатывать и анализировать информацию с применением программных средств и вычислительной техники;</p> <p>умение получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>умение применять графические редакторы для создания и редактирования изображений;</p> <p>умение применять компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций.</p>	<p>аргументирует выбранные способы сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных;</p> <p>владеет навыками обработки и анализа информации;</p> <p>выбирает способы обработки и анализа информации;</p> <p>применяет программные средства и вычислительную технику для обработки и анализа информации;</p> <p>применяет локальные и глобальные компьютерные сети для получения информации;</p> <p>владеет навыками работы в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>умеет получать информацию в локальных и глобальных компьютерных сетях;</p> <p>выбирает типы графических редакторов для создания и редактирования изображений;</p> <p>владеет навыками работ в графических редакторах;</p> <p>применяет графические редакторы для работы с изображениями;</p> <p>подбирает программное обеспечение для работы с информацией;</p> <p>применяет компьютерные программы для поиска информации, составления и оформления документов и презентаций;</p> <p>умеет работать с различными программами для оформления презентаций и документов.</p>	
--	---	--

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Компьютерная графика

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

Екатеринбург

2021 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.12 Компьютерная графика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящая в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина «Компьютерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Учебная дисциплина «Компьютерная графика» наряду с учебными дисциплинами общепрофессионального цикла обеспечивает формирование общих и профессиональных компетенций для дальнейшего освоения профессиональных модулей.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10 ПК 2.2- 2.7, ПК 2.10 ПК 3.4 ПК 3.5 ПК 4.4 ПК 4.5	<ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике; - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике; - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; - выполнять чертежи в формате 2D и 3D; - читать чертежи, технологические схемы; - читать спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; - выполнять измерения натуральных деталей; - строить чертежи натуральных деталей в машинной графике; 	<ul style="list-style-type: none"> - принципы подготовки конструкторской документации, соответствующей стандартам предприятия, отраслевым, международным, государственным стандартам; - правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов; - методы проектирования производства (элементов, участка); - методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации; - правила чтения технической и конструкторско-технологической документации; - правила выполнения чертежей в формате 2D и 3D; - способы измерения деталей инструментами;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	70
Самостоятельная работа	4
Объем образовательной программы	74
в том числе:	
теоретическое обучение	10
лабораторные работы (если предусмотрено)	56
практические занятия (если предусмотрено)	
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	-
контрольная работа	-
консультации	-
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета 4,5 семестр	4

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Интерфейс AvtoDesk Inventor			
Тема 1.1. Новый проект	Содержание учебного материала 1.Создание нового проекта. 2.Интерфейс программы. 3.Создание 2D эскиза. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	-	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.7, ПК 1.10
Тема 1.1	1.Лабораторная работа №1. Создание нового проекта.	2	ПК 2.2-2.7,
Самостоятельная работа обучающихся: Составление таблицы с ключевыми моментами в становлении компьютерной графики.		2	ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Тема 1.2. Базовые инструменты и размеры	Содержание учебного материала 1.Окружность касательная. 2.Дуга по трем точкам. 3.Прямоугольник. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.7, ПК 1.10
Тема 1.2.	1.Лабораторная работа №2. Построение заданного изображения.	2	ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Тема 1.3. Операции редактирования эскизов.	Содержание учебного материала 1.Текст. 2.Сопряжение. 3.Фаска. Тематика практических занятий и лабораторных работ:	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.7, ПК 1.10
Тема 1.3.	1. Лабораторная работа № 3. Построение заданного изображения.	2	ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4,

			ПК 4.5
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.4. Работа с за- виси-мо- стями.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10 ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	1.Зависимость совмещения.		
	2.Зависимость параллельности.		
	3.Зависимость коллинеарности.		
	4.Зависимость касательности.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.4.	1. Лабораторная работа № 4. Построение заданного изображения.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.5. Форматиро- вание эски- зов.	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10 ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	1.Зависимость симметричности.		
	2.Зеркальное отражение.		
	3.Прямоугольный массив.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.5.	1.Лабораторная работа №5. Построение заданного изображения.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.6.Опера- ция выдав- ливание.	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10 ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	1.Прямоугольник.		
	2.Паз с центральной точкой.		
	3.Выдавливание.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.6.	1.Лабораторная работа №6. Построение детали «Крышка».	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 1.7. Операция вращения.	Содержание учебного материала	-	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10 ПК 2.2-2.7,
	1.Вращение.		
	2.Полный круг.		
	3.Прямоугольник по двум точкам.		
	4.Половинное сечение.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			

Тема 1.7.	1.Лабораторная работа №7. Построение детали «Вал»	2	ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 1.8.Операции Сдвиг и Пружина.	Содержание учебного материала	-	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.7, ПК 1.10
	1.Сдвиг.		
	2.Пружина.		
	3.Конус и закручивание.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.8.	1.Лабораторная работа №8. Построение уголка и пружины.	2	ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 1.9. Операция Лофт.	Содержание учебного материала	-	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.7, ПК 1.10
	1.Рабочий элемент.		
	2.Плоскости.		
	3.Проецирование геометрии.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.9.	1.Лабораторная работа №9. Создание модели «Отвертка»	2	ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 1.10. Редактирование деталей.	Содержание учебного материала	-	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.7, ПК 1.10
	1.Сопряжение.		
	2.Фаска.		
	3.Отверстие.		
Тематика практических занятий и лабораторных работ:			
Тема 1.10.	1.Лабораторная работа №10. Редактирование детали «Вал»	2	ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 1.11. Работа с деталями.	Содержание учебного материала	-	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-
	1.Создание детали.		
	2.Резьба внутренняя.		
	3.Зависимость вертикальности.		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		ПК 1.7, ПК 1.10
Тема 1.11.	1.Лабораторная работа №11. Создание детали «Планка»	2	ПК 2.2-2.7,
Самостоятельная работа обучающихся:			ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Раздел 2. Шаблоны.			
Тема 2.1.	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10
Настройка шаблонов.	1.Создание шаблона. 2.Наследование.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.1.	1.Лабораторная работа №12. Создание шаблона.	2	ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 2.2.Редактирование детали «Крышка»	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10
	1.Свойства Инвентор		
	2.Адаптация пользовательских команд.		
	3. Преобразование детали.		
	4.Изображение видимого положения двух прямых на комплексном чертеже.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.2.	1.Лабораторная работа №13.Редактирование детали «Крышка»	2	ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 2.3.Создание параметрической детали.	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10
	1.Построение эскиза.		
	2.Зеркальное отображение.		
	3.Параметры Инвентор.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
	2.Лабораторная работа №14. Создание детали «Канатный блок»	2	ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Самостоятельная работа обучающихся:			
	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04.
	1.Создание сборки.		

Тема 2.4.Созда- ние сборки.	2.Копирование детали.		ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10 ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	3.Замена компонента.		
	4.Библиотека компонентов.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.4.	1.Лабораторная работа №15. Создание сборки изделия «Гидрозамок»	2	
	2. Лабораторная работа №16. Создание сборки изделия «Обратный клапан»	2	
	3. Лабораторная работа №17. Создание сборки изделия «Соединение шестерни и вала»	2	
Самостоятельная работа обучающихся: Прописать последовательность выполнения сборки		2	
Тема 2.5.Созда- ние чер- тежа.	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10 ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	1.Создать файл.		
	2.Задание свойств.		
	3.Заполнение основной надписи.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.5.	1.Лабораторная работа №18. Создание чертежа модели.	2	
	2. Лабораторная работа №19. Создание сборки изделия «Шатун ДВС в сборе»	2	
	3. Лабораторная работа №20. Создание сборки изделия «Ступица с подшипником»	2	
	4. Лабораторная работа №21. Создание сборки изделия «Натяжной ролик»	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 2.6. Создание чертежа сборки.	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10 ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	1.Вставка стандартных видов.		
	2.Создание разрезов.		
	3.Простановка размеров.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.6.	1.Лабораторная работа №22. Создание чертежа сборки изделия «Шатун ДВС в сборе»	2	
	2. Лабораторная работа №23. Создание чертежа сборки изделия «Ступица с подшипником»	2	
	3. Лабораторная работа №24. Создание чертежа сборки изделия «Натяжной ролик»	2	
Самостоятельная работа обучающихся:		-	
Тема 2.7. Создание анимации.	Содержание учебного материала		ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2- ПК 1.7, ПК 1.10 ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4,
	1.Сздание зависимостей.		
	2.Создание анимации.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.7.	1.Лабораторная работа №25. Создание анимации.	2	
Самостоятельная работа обучающихся:			

			ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Тема 2.8.Создание спецификации.	Содержание учебного материала		- ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.7, ПК 1.10
	1.Спецификация.		
	2.Стандартные изделия.		
	3.Внесение изменений в спецификацию.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.8.	1.Лабораторная работа №26. Создание спецификации.	2	ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
	2. Лабораторная работа №27.		
Тема 2.9. Выполнение конкурсного задания WS	Содержание учебного материала		- ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.7, ПК 1.10
	1.Задание.		
	2.Внесение изменений в конструкцию.		
	3.Реалистичное изображение.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Тема 2.9.	1.Лабораторная работа №28. Выполнить конкурсное задание WS. Модуль 1.	2	ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Тема 2.10. Выполнение конкурсного задания WS	Содержание учебного материала	2	ОК 01. ОК 02. ОК 03. ОК 04. ОК 05. ОК 09. ОК 10. ПК 1.2-ПК 1.7, ПК 1.10
	1.Задание.		
	2.Внесение изменений в конструкцию.		
	3.Реалистичное изображение.		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ:		
Самостоятельная работа обучающихся:		4	ПК 2.2-2.7, ПК 2.10, ПК 3.4, ПК 3.5, ПК 4.4, ПК 4.5
Консультации		2	
Дифференцированный зачет 4,5 семестр		4	
Всего:		74	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1. Новый проект	Создать новый проект
Тема 1.1	Оформить: Лабораторная работа №1. Создание нового проекта.
Тема 1.2. Базовые инструменты и размеры	Индивидуальное задание
Тема 1.2.	Оформить: Лабораторная работа №2. Построение заданного изображения.
Тема 1.3. Операции редактирования эскизов.	Индивидуальное задание
Тема 1.3.	Оформить: Лабораторная работа № 3. Построение заданного изображения.
Тема 1.4. Работа с зависимостями.	Индивидуальное задание
Тема 1.4.	Оформить: Лабораторная работа № 4. Построение заданного изображения.
Тема 1.5. Форматирование эскизов.	Индивидуальное задание
Тема 1.5.	Оформить: Лабораторная работа №5. Построение заданного изображения.
Тема 1.6. Операция выдавливание.	Индивидуальное задание
Тема 1.6.	Оформить: Лабораторная работа №6. Построение детали «Крышка».
Тема 1.7.	Оформить: Лабораторная работа №7. Построение детали «Вал»
Тема 1.8.	Оформить: Лабораторная работа №8. Построение уголка и пружины.
Тема 1.9.	Оформить: Лабораторная работа №9. Создание модели «Отвертка»
Тема 1.10.	Оформить: Лабораторная работа №10. Редактирование детали «Вал»
Тема 1.11.	Оформить: Лабораторная работа №11. Создание детали «Планка»

Тема 2.1. Настройка шаблонов.	Индивидуальное задание
Тема 2.1.	Оформить: Лабораторная работа №12. Создание шаблона.
Тема 2.2.Редактирование детали «Крышка»	Повторить редактирование детали
Тема 2.2.	Оформить: Лабораторная работа №13.Редактирование детали «Крышка»
Тема 2.3.Создание параметрической детали.	Повторить создание параметрической детали
Тема 2.3.	Оформить: Лабораторная работа №14. Создание детали «Канатный блок»
Тема 2.4.Создание сборки.	Индивидуальное задание
Тема 2.4.	Оформить: Лабораторная работа №15. Создание сборки изделия «Шатун ДВС в сборе»
	Оформить: Лабораторная работа №16. Создание сборки изделия «Ступица с подшипником»
	Оформить: Лабораторная работа №17. Создание сборки изделия «Натяжной ролик»
Тема 2.5.	Оформить: Лабораторная работа №18. Создание чертежа модели.
	Оформить: Лабораторная работа №19. Создание чертежей деталей входящих в сборку «Шатун ДВС в сборе»
	Оформить: Лабораторная работа №20. Создание чертежей деталей входящих в сборку «Ступица с подшипником»
	Оформить: Лабораторная работа №21. Создание чертежей деталей входящих в сборку «Натяжной ролик»
Тема 2.6.	Оформить: Лабораторная работа №22. Создание чертежа сборки изделия «Шатун ДВС в сборе»
	Оформить: Лабораторная работа №23. Создание чертежа сборки изделия «Ступица с подшипником»
	Оформить: Лабораторная работа №24. Создание чертежа сборки изделия «Натяжной ролик»
Тема 2.7.	Оформить: Лабораторная работа №25. Создание анимации.
Тема 2.8.	Оформить: Лабораторная работа №26. Лабораторная работа №26. Создание спецификации изделия «Шатун ДВС в сборе»; «Ступица с подшипником»
	Оформить: Лабораторная работа №27. Создание спецификации изделия «Натяжной ролик»
Тема 2.9.	Оформить: Лабораторная работа №28. Выполнить конкурсное задание WS. Модуль 1.
	Оформить: Лабораторная работа №29. Выполнить конкурсное задание WS. Модуль 1.
	Оформить: Лабораторная работа №30. Выполнить конкурсное задание WS. Модуль 2.
	Оформить: Лабораторная работа №31. Выполнить конкурсное задание WS. Модуль 2.
Тема 2.10.	Оформить: Лабораторная работа №32. Выполнить конкурсное задание WS. Модуль 3.
	Оформить: Лабораторная работа №33. Выполнить конкурсное задание WS. Модуль 3.

	Оформить: Лабораторная работа №34. Выполнить конкурсное задание WS. Модуль 4.
	Оформить: Лабораторная работа №35. Выполнить конкурсное задание WS. Модуль 4.

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Лаборатория «Инженерная графика», оснащенный оборудованием: индивидуальные чертежные столы, комплекты чертежных инструментов (готовальня, линейки, транспортир, карандаши марок «ТМ», «М», «Т», ластик, инструмент для заточки карандаша); рабочее место преподавателя, оснащенное ПК, образцы чертежей по курсу машиностроительного и технического черчения; объемные модели геометрических фигур и тел, демонстрационная доска, техническими средствами обучения: оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением:

- операционная система MS Windows 10 Professional;
- графический редактор «AUTOCAD», INVENTOR, КОМПАС 3D V16.1
- графический редактор CorelDraw Graphics Suite X3 ent and Teache Edition RUS (BOX) (или аналог);
- графический редактор PhotoShop, Arcon (или аналог) – для работы в трехмерном пространстве, составления перспектив.

Кульман настольный с рейшиной А3

Учебный комплекс «Инженерная графика 1. Гидрозамок»

Учебный комплекс «Инженерная графика 2. Обратный клапан»

Учебный комплекс «Инженерная графика 3. Соединение шестерни и вала»

Учебный комплекс «Инженерная графика 4. Шатун ДВС в сборе»

Учебный комплекс «Инженерная графика 5. Ступица с подшипником»

Учебный комплекс «Инженерная графика 6. Натяжной ролик»

Учебный комплект «Инженерная графика 8. Виды резьб»

Учебный комплект «Инженерная графика 11. Цилиндрические детали с вырезами»

Учебные столы

Стулья пластиковые

Стулья текстильные

Графические станции (с 2 мониторами)

Маркерная доска

Принтер

Проектор

Экран

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.1. Печатные издания

1. Красноперов С.С. Самоучитель Автодекс Инвентор. М.: Издательский центр «Академия», 2021.
2. Тремблей Т. “Autodesk Inventor 2013 и Inventor LT™ 2013. Основы. Официальный учебный курс” ДМК Пресс, 2021 год, 244 стр
3. Вышнепольский И.С., Вышнепольский В.И. Черчение. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2016.
4. Куликов В.П., Кузин А.В. Инженерная графика. М.: Форум, НИЦ ИНФРА-М, 2016.
5. Павлова А.А., Корзинова Е.И. Основы черчения. М.: Издательский центр «Академия», 2016.
6. Чекмарев А.А. Инженерная графика. Машиностроительное черчение. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2014.
7. Чумаченко Г.В. Техническое черчение. М. : КНОРУС, 2016.
8. Чекмарев А.А. Справочник по машиностроительному черчению. М.: НИЦ ИНФРА-М, 2015.

Стандарты ЕСКД

Стандарты ЕСТД

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <https://autocad-lessons.ru/samouchitel-inventor/> Самоучитель Инвентор .
2. <http://www.school.edu.ru> - Национальный портал «Российский общеобразовательный портал

3. http://5ka.su/lections/nachertalka/0_object1343.html - Курс лекций «Инженерная графика»

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Знания		
- правила создания чертежей, спецификаций, моделей для производства изделия из полимерных композитов;	- определяет правила создания чертежа модели, спецификации; - описывает методы построения чертежа, спецификации для производства моделей из композитных материалов; - воспроизводит правила построения чертежа, выполнения спецификации; - перечисляет методы построения чертежа, последовательность выполнения спецификации.	Оценка результатов выполнения: - практических занятий - домашней работы
- методы и средства выполнения и оформления проектно-конструкторской документации;	- определяет правила по оформлению чертежей; - описывает правила геометрических построений; - воспроизводит правила вычерчивания технических деталей; - перечисляет правила геометрических построений; - называет последовательность вычерчивания технических деталей.	
- методы проектирования производства (элементов, участка);	- определяет расстановку элементов участка при проектировании; - описывает последовательность изображения технологического оборудования; - воспроизводит последовательность выполнения проектирования участка; - перечисляет способы графического представления участка производства;	
- принципы подготовки конструкторской документации, соответствующей стандартам предприятия, отраслевым, международным, государственным стандартам;	- определяет стандарты необходимые для выполнения графической работы; - описывает последовательность использования ЕСКД; - воспроизводит необходимость применения ЕСТД;	

	<ul style="list-style-type: none"> - перечисляет основные стандарты в ЕСКД; - называет основные стандарты в ЕСТД; - представляет последовательность работы со стандартами ЕСКД; - формулирует необходимость работы с международными стандартами; <p>излагает правила по оформлению в соответствии с необходимыми стандартами;</p>	
<ul style="list-style-type: none"> - правила чтения технической и конструкторско-технологической документации формате 2D и 3D; (Inventor) 	<ul style="list-style-type: none"> - описывает основные правила чтения чертежей в Inventor; - перечисляет последовательность создания чертежей в Inventor; - представляет возможности программы Inventor, для чтения чертежей; - формулирует основные задачи и возможности по чтению чертежей в Inventor; - излагает требования к чтению чертежа в Inventor; 	
<ul style="list-style-type: none"> - способы измерения деталей инструментами; 	<ul style="list-style-type: none"> - определяет инструмент для измерения детали; - описывает последовательность измерения детали; - воспроизводит использование инструмента для измерения детали; - перечисляет виды инструмента для измерения детали; - называет измерительные инструменты; 	
Умения		
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике; 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ графического изображения технологического оборудования; - соотносит графические изображения, выполненные в ручной и машинной графике; - сопоставляет последовательность выполнения чертежа в ручной и машинной графике; - применяет методы графического построения ручной графики в машинной; - владеет способами построения ручной графики; 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - практических занятий - домашней работы - самостоятельной работы

	<ul style="list-style-type: none"> - аргументирует выбор команды про построение чертежа в машинной графике; - устанавливает последовательность выполнения чертежа; - проектирует чертежи в машинной графике. 	
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в машинной графике; 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ построения чертежа в машинной графике; - выполняет расчеты для построения технического рисунка и чертежа технической детали в машинной графике; - определяет погрешности при построении чертежа технической детали; - соотносит чертежи технических деталей, выполненных в машинной графике; - сопоставляет чертежи с эскизами, выполненные в машинной графике; - применяет последовательность выполнения чертежей и эскизов в машинной; - владеет последовательностью построения чертежей технических деталей в машинной графике; - аргументирует последовательность выполнения чертежа технической детали в машинной графике; - устанавливает взаимосвязи чертежа, выполненного в машинной графике; - проектирует чертежи технических деталей в машинной графике; 	
<ul style="list-style-type: none"> - читать чертежи, технологические схемы; 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ чтения чертежа и схемы; - выполняет расчеты при чтении чертежей; - определяет погрешности при чтении чертежа; - соотносит чертеж и натуральную деталь; - сопоставляет чертеж и выполненную деталь; - применяет правила чтения чертежей и схем; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - владеет методом чтения чертежа и схемы; - аргументирует чтение чертежа и схемы; - устанавливает последовательность чтения чертежа и схемы; 	
<ul style="list-style-type: none"> - читать спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; 	<ul style="list-style-type: none"> - сопоставляет спецификацию с чертежом детали; - владеет методом построения спецификации по чертежу детали; - аргументирует выбор элементов спецификации по чертежу; - устанавливает взаимосвязь спецификации и чертежа; 	
<ul style="list-style-type: none"> - оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ оформления технологической и конструкторскую документацию в соответствии с технической документацией; -соотносит технологическую и конструкторскую документацию с выполненными чертежами; - применяет правила по оформлению конструкторской и технологической документации; - владеет навыками оформления конструкторской и технологической документации; - аргументирует выбор стандарта для оформления конструкторской и технологической документации; - устанавливает стандарты для выполнения документации; - проектирует конструкторскую и технологическую документацию в соответствии со стандартами; 	
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять чертежи в формате 2D и 3D (Inventor) 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ выполнения чертежа в формате 2D и 3D (Inventor) - соотносит чертежи, выполненные в формате 2D и 3D (Inventor) и ручной графике; - сопоставляет чертежи, выполненные в формате 2D и 3D (Inventor) и ручной графике; 	

	<ul style="list-style-type: none"> - применяет САD программы для построения чертежей в формате 2D и 3D (Inventor) - владеет САD программы для построения чертежей в формате 2D и 3D (Inventor); - аргументирует выбор команды при построении чертежей в САD программы для построения чертежей в формате 2D и 3D (Inventor); - устанавливает последовательность построения чертежей САD программы для построения чертежей в формате 2D и 3D (Inventor); 	
<ul style="list-style-type: none"> - выполнять измерения натуральных деталей; 	<ul style="list-style-type: none"> - выбирает способ измерения натуральной величины детали; - выполняет расчеты по измерениям натуральной величины детали; - определяет погрешности при измерении деталей инструментами; - соотносит чертеж и натуральную деталь; - сопоставляет чертеж и натуральную деталь; - применяет измерительный инструмент для измерения деталей; - владеет измерительным инструментом; - аргументирует выбор измерительного инструмента; 	
<ul style="list-style-type: none"> - строить чертежи натуральных деталей в ручной и машинной графике. 	<ul style="list-style-type: none"> - рассчитывает параметры построения чертежа по натуральной детали; - выбирает способ построения чертежа в ручной и машинной графике; - выполняет расчеты для построения чертежей в ручной и машинной графике; - определяет погрешности при построении чертежей в ручной и машинной графике; - соотносит чертежи и натуральный вид деталей; 	

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП.09 ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ ОСНАСТКА

для специальности (профессии)

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Екатеринбург

2021

Рабочая программа рассмотрена
предметно-цикловой комиссией
технологических дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии
Т.И. Исакова
Протокол № 7
от «31» августа 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины
разработана в соответствии с ФГОС СПО по
специальности для специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по
отраслям)

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора, руководитель Учебного
центра ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж - МЦК»
П.Е. Майкова
«31» августа 2017 г.

Разработчик: Т.И. Исакова, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж
- МЦК». Экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.13 «Технологическая
оснастка» пройдена

Эксперт:
Методист Учебного центра
ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж - МЦК»
А.В. Юшкова
«31» августа 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий отделением разработки
образовательных программ Учебного
центра ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж - МЦК»
А.А. Мирсаетова
«31» августа 2017 г.

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
- 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина входит в профессиональный цикл как общепрофессиональная дисциплина.ОП.13

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2	- осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки; -выбирать приспособления для различного вида оборудования; -рассчитывать силы зажима для закрепления заготовок	- назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров; -расчёты режимов резания и погрешности базирования; -различные виды приводов приспособлений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	102
Самостоятельная работа	4
Объем образовательной программы	106
в том числе:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	
практические занятия	26
курсовая работа (проект)	20
консультации	6
Самостоятельная работа	4
Промежуточная аттестация Дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Станочные приспособления			
Тема 1.1 Общие сведения о приспособлениях	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Основные понятия и определения		
	2. Назначение оснастки		
	3. Общие сведения о приспособлениях		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.1	1. Практическое занятие:		
Тема 1.1	2. Лабораторная работа:		
Тема 1.2.. Приспособления для закрепления	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Назначение приспособлений.		
	2. Требования к приспособлениям		
	3. Виды приспособлений		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.2..	1. Практическое занятие:		
Тема 1.2..	2. Лабораторная работа:		
Тема 1.3.. Классификация станочных приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Виды станочных приспособлений		
	2.Группы станочных приспособлений		
	3.Способы закрепления заготовок		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.3	1. Практическое занятие:		

Тема 1.3.	2. Лабораторная работа:		
Тема 1.4. Основные принципы выбора приспособлений для	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Принципы выбора приспособлений		
	2. Приспособления для единичного, серийного и массового производства		
	3.Методы выбора приспособлений		

единичного, серийного и массового производства	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.4	1. Практическое занятие:		
Тема 1.4	2. Лабораторная работа:		
Тема 1.5 Базы. Виды баз	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Понятие Базы.		
	2.Назначение баз		
	3.Классификация баз		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.5	1. Практическое занятие:		
Тема 1.5.	2. Лабораторная работа:		
Тема 1.6 Базирование заготовок	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Понятие Базирования		
	2.Требования при базировании		
	3.Методы базирования		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.6	1. Практическое занятие:		
Тема 1.6.	2. Лабораторная работа:		
Тема 1.7 Принципы базирования заготовок	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Базирование заготовок в приспособлениях		
	2.. Правило шести точек		
	3..Понятие Степени свободы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.7.	1.Практические занятия:. Определение схемы базирования заготовки на призме	2	
Тема 1.7.	2. Практические занятия:. Определение схемы базирования заготовки в оправке	2	
Тема 1.7	3 Лабораторная работа		
	Содержание учебного материала		

		2	ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	3. Допуски погрешности базирования		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		

Тема 1.8	1. Практическое занятие:		
Тема 1.8.	2. Лабораторная работа:		
Тема 1.9 Графическое изображение элементов приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Схемы элементов приспособлений		
	2.Требования по ЕСКД		
	3.Применение условных обозначений		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.9	1. Практическое занятие:		
Тема 1.9	2. Лабораторная работа:		
Тема 1.10 Установочные элементы приспособлений.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Классификация установочных элементов приспособления.		
	2.Назначение, требования к установочным элементам		
	3. Графическое обозначение опор и установочных устройств в соответствии с действующими ГОСТами		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1. 10	1. Практическое занятие:		
Тема 1. 10	2. Лабораторная работа:		
Тема 1.11 Зажимные элементы приспособлений.	Содержание учебного материала	-	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Классификация зажимных элементов приспособления.		
	2.Назначение, требования к зажимным элементам		
	3.Зажимы: винтовые, эксцентриковые.. Принцип их работы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.11	1. Практическое занятие: Расчет винтового зажима	2	
Тема 1.11	2. Лабораторная работа:		
Тема 1.12.Установочно-зажимные устройства	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Классификация зажимных элементов приспособления.		
	2.Назначение, требования к установочным элементам		
	3.Зажимы: клиновые,цанговые. Принцип их работы		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.12	1. Практическое занятие:		
Тема 1.12.	2. Лабораторная работа:		
Раздел 2. Приводы станочных приспособлений			

Тема 2.1 Механизированные приводы приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о механизированных приводах		
	2. Назначение механизированных приводов приспособлений		
	3. Требования к механизированным приводам		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.1	1.Практическое занятие:		
Тема 2.1	2.Лабораторная работа		
Тема 2.2 Пневматические приводы	Содержание учебного материала	-	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Общие сведения о пневматических приводах		
	2.Конструктивное исполнение пневматических приводов		
	3.Методика расчета пневматических приводов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.2	1. Практическое занятие: «Расчет пневматического привода»	2	
Тема 2. 2	2. Лабораторная работа:		
Тема 2.3 Гидравлические приводы	Содержание учебного материала	-	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Общие сведения о гидравлических приводах		
	2.Конструктивное исполнение гидравлических приводов		
	3.Методика расчета гидравлических приводов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.3	1. Практическое занятие: «Расчет гидравлического привода»	2	
Тема 2.3	2. Лабораторная работа:		
Тема 2.4 Электроприводы приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1 Общие сведения об электроприводах		
	2 Электро- и вакуумные приводы приспособлений		
	3 Электромагнитные приводы приспособлений		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.4	1.Практическое занятие:		
Тема 2.4	2.Лабораторная работа		
Тема 2.5 Магнитные приводы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Общие сведения о магнитных приводах		
	2.Конструктивное исполнение магнитных приводов		
	3.Методика расчета магнитных приводов		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.5	1. Практическое занятие:		
Тема 2.5.	2. Лабораторная работа:		
Тема 2.6 Вакуумные приводы	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Общие сведения о вакуумных приводах		
	2.Конструктивное исполнение вакуумных приводов		
	3.Методика расчета вакуумных приводов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.6	1. Практическое занятие:		
Тема 2.6.	2. Лабораторная работа:		
Тема 2.7 Направляющие элементы для режущего инструмента	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Виды направляющих элементов		
	2. Основные требования к направляющим элементам		
	3. Область применения направляющих элементов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.7	1. Практическое занятие:		
Тема 2.7	2. Лабораторная работа:		
Тема 2.8 Копиры и шаблоны	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Виды копиров и шаблонов		
	2. Основные требования к копирам и шаблонам		
	3. Область применения копиров и шаблонов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.8	1. Практическое занятие:		
Тема 2.8.	2. Лабораторная работа:		
Тема 2.9 Делительные устройства	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1 Виды делительных устройств		
	2 Основные требования к делительным устройствам		
	3 Область применения делительных устройств		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.9	1.Практическое занятие:		
Тема 2.9	2.Лабораторная работа:		
Тема 2.10 Поворотные	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09.

устройства	1 Виды поворотных устройств		ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	2 Основные требования к поворотным устройствам		
	3 Область применения поворотных устройств		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2. 10	1. Практическое занятие:		
Тема 2. 10.	2. Лабораторная работа:		
Тема 2.11 Корпуса приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Назначение корпусов приспособлений,		
	2. Требования, предъявляемые к ним		
	3. Конструкции корпусов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 2.11	1.Практическое занятие:		
Тема 2.11	2.Лабораторная работа:		
Раздел 3 Конструкция станочных приспособлений			
Тема 3.1 Приспособления для металлорежущих станков основных групп	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Основные станочные приспособления		
	2.Требования к станочным приспособлениям		
	3.Виды основных станочных приспособлений		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 1.3	1. Практическое занятие:		
Тема 1.3.	2. Лабораторная работа:		
Тема 3.2. Универсальные станочные приспособления.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения об универсальных станочных приспособлениях		
	2. Назначения и виды универсально-наладочных приспособлений, их конструктивные особенности		
	3. Назначение и требования, предъявляемые к УНП и УБП, их конструктивные особенности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.2	1Практическое занятие:		
Тема 3.2	2.Лабораторная работа		
Тема 3.3	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09.

Специализированные станочные приспособления.	1. Общие сведения о специализированных станочных приспособлениях		ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Назначения и виды сборно-разборных приспособлений, их конструктивные особенности		
	3. Назначение и требования, предъявляемые к СНП и СРП, их конструктивные особенности		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.3	1. Практическое занятие:		
Тема 3.3.	2. Лабораторная работа:		
Тема 3.4 Специальные станочные приспособления.	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о специальных станочных приспособлениях		
	2. Назначения и виды неразборных приспособлений,		
	3. Конструктивные особенности неразборных приспособлений,		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.4	1. Практическое занятие:		
Тема 3.4	2. Лабораторная работа:		
Тема 3.5 Приспособления многократного применения	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о приспособлениях многократного применения		
	2. Требования к приспособлениям многократного применения		
	3. Конструктивные особенности приспособлений многократного применения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.5	1. Практическое занятие:		
Тема 3.5	2. Лабораторная работа:		
Тема 3.6 Приспособления для токарно-винторезных станков	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Токарные кулачковые патроны		
	2. Виды и назначение центров		
	3. Люнеты. Виды люнетов		
	4. Другие приспособления для токарных работ		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.6	: 1. Практическое занятие: «Изучение конструкции токарных приспособлений»	2	
Тема 3.6	2. Лабораторная работа		
Тема 3.7 Приспособления для	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5
	1. Особенности приспособлений для различных токарных станков		

различных токарных станков	2. Оправки для обработки втулок, фланцев, дисков		ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	3. Патроны для обработки втулок, фланцев, дисков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.7	1.Практическое занятие:		
Тема 3.7	2.Лабораторная работа:		
Тема 3.8 Приспособления для консольных фрезерных станков	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о фрезерных приспособлениях		
	2. Назначение фрезерных приспособлениях		
	3.. Машинные тиски, их виды и область применения		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.8	Лабораторная работа:		
Тема 3.8	Практическое занятие: «Изучение конструкции фрезерных приспособлений»	2	
Тема 3.9 Приспособления для бесконсольных фрезерных станков	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Особенности конструкций бесконсольных станков		
	2. Поворотные и угловые столы		
	3. Делительные устройства		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.9	1.Практическое занятие:		
Тема 3.9	2.Лабораторная работа:		
Тема 3.10 Приспособления для сверлильных станков	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Назначение и общие сведения о сверлильных приспособлениях		
	2. Накладные, крышечные, поворотные и скальчатые кондукторы		
	3. Другие приспособления для сверлильных работ		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.10	1.Лабораторная работа:		
Тема 3.10	2.Практическое занятие: «Изучение конструкции сверлильных приспособлений»	2	
Тема 3.11 Приспособления для горизонтально-расточных станков	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Особенности горизонтально-расточных станков		
	2. Методы закрепления заготовок		
	3. Устройства, встроенные в станок		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.11	1.Практическое занятие:		

Тема 3.11	2.Лабораторная работа:		
Тема 3.12 Приспособления для шлифовальных станков	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о приспособлениях для шлифовальных станков		
	2. Назначение приспособления для шлифовальных станков		
	3. Другие приспособления для шлифовальных станков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.12	1.Практическое занятие:		
Тема 3.12	2.Лабораторная работа:		
Тема 3.13 Приспособления для зуборезных станков	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о приспособлениях для зуборезных станков		
	2. Назначение приспособления для зуборезных станков		
	3. Другие приспособления для зуборезных станков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.13	1.Практическое занятие:		
Тема 3.13	2.Лабораторная работа:		
Тема 3.14 Приспособления для специальных станков	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о приспособлениях для специальных станков		
	2. Назначение приспособлений для специальных станков		
	3. Другие приспособления для специальных станков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.14	1.Практическое занятие:		
Тема 3.14	2.Лабораторная работа:		
Тема 3.15 Приспособления для отрезных станков	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Общие сведения о приспособлениях для отрезных станков		
	2. Назначение приспособлений для отрезных станков		
	3. Другие приспособления для отрезных станков		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.15	1.Практическое занятие:		
Тема 3.15	2.Лабораторная работа:		
Тема 3.16 Приспособления для станков с ЧПУ	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3
	1. Общие сведения о приспособлениях для станков с ЧПУ		
	2. Назначение приспособлений для станков с ЧПУ		

	3. Другие приспособления для станков с ЧПУ		ПК 3.1, ПК 3.2
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 3.16	1.Практическое занятие:		
Тема 3.16	2.Лабораторная работа:		
Раздел 4. Основы проектирования приспособлений			
Тема 4.1. Нормативная документация при проектировании приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Единая система конструкторской документации		
	2. Правила оформления пояснительной записки		
	3. Правила выполнения графической части		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.1	1.Практическое занятие		
Тема 4.1	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.2 Проектирование станочных приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Данные для проектирования приспособлений		
	2.Алгоритм проектирования приспособлений		
	3.Требования по ЕСКД		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.2	1.Практическое занятие:		
Тема 4.2	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.3. Исходные данные для конструирования	Содержание учебного материала	-	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Выбор исходных данных для проектирования приспособлений		
	2.Чтение чертежей		
	3.Технологический процесс обработки детали		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.3	1.Практическое занятие: «Анализ станочных приспособлений для конкретной детали».	2	
Тема 4.3	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.4 Последовательность конструирования приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Выбор последовательности проектирования приспособления,;		
	2.Разработка эскиза		
	3.Выполнение чертежа детали		

	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.4	1.Практическое занятие:		
Тема 4.4	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.5 Техническое задание на проектирование приспособления	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Содержание технического задания.		
	2.Изучение чертежа детали.		
	3.Назначение и характеристика детали		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.5	1.Практическое занятие		
Тема 4.5	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.6 Расчеты приспособлений	Содержание учебного материала	-	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Выбор последовательности проектирования приспособления		
	2.Разработка эскиза		
	3.Выполнение чертежа детали		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.6	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.6	2.Лабораторная работа: «Расчет режимов резания»	2	
Тема 4.7 Выбор установочных элементов приспособлений	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Характеристика установочных элементов приспособления		
	2.Классификация установочных элементов		
	3. Требования к установочным элементам		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.7	1.Практическое занятие		
Тема 4.7	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.8 Выбор и чертежи зажимных и других элементов приспособления	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1.Требования к зажимным элементам приспособлений		
	2. Требования к установочным элементам приспособлений		
	3.Правила базирования		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.8	1.Практическое занятие		
Тема 4.8	2.Лабораторная работа:		
Тема 4.9 Выбор корпуса	Содержание учебного материала	2	ОК 01 -ОК 09.

приспособления	1. Требования к корпусам приспособления		ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	2. Материал изготовления корпусов		
	3. Принципы закрепления механизмов		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.9	1. Практическое занятие		
Тема 4.9	2. Лабораторная работа:		
Тема 4.10 Составление спецификации	Содержание учебного материала	-	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Характеристика приспособления.		
	2. Составные части приспособления		
	3. Спецификация для приспособления		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.10	2. Практическая работа: «Работа со справочником по подбору элементов приспособления»	2	
Тема 4.10	2. Лабораторная работа:		
Тема 4.11 Выбор оснастки в соответствии с техническими условиями для обеспечения требуемой точности	Содержание учебного материала	-	ОК 01 -ОК 09. ПК 1.2-ПК 1.5 ПК 2.1.-ПК 2.3 ПК 3.1, ПК 3.2
	1. Технические условия для оснастки		
	2. Расчет требуемой точности приспособления		
	3. Выбор оснастки по справочнику		
	Тематика практических занятий и лабораторных работ		
Тема 4.11	2. Практическая работа: «Разработка приспособления для конкретной детали»	2	
Тема 4.11	2. Лабораторная работа:		
Самостоятельная работа обучающихся: «Выполнение расчетов для проектирования приспособлений для конкретных деталей».		4*	
Курсовое проектирование		20	
Консультация		6	
Диффзачет		2	
Всего:		106	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
-------------------	------------------------------

Тема 1.1 Общие сведения о приспособлениях	[1], Глава 1, «Основные понятия о приспособлениях», составить конспект
Тема 1.2.. Приспособления для закрепления	[1], Глава 1, «Основные понятия о приспособлениях», составить конспект
Тема 1.3.Классификация станочных приспособлений	[1], Глава 1, §1.1 «Классификация и основные требования», составить конспект
Тема 1.4. Основные принципы выбора приспособлений для единичного, серийного и массового производства	[1], Глава 1, §1.1 «Классификация и основные требования», составить конспект
Тема 1.5 Базы. Виды баз	[1], Глава 1, §1.2 «Установка заготовок в приспособления», составить конспект
Тема 1.6 Базирование заготовок	[1], Глава 1, §1.2 «Установка заготовок в приспособления», составить конспект
Тема 1.7 Принципы базирования заготовок	[1], Глава 1, §1.2 «Установка заготовок в приспособления», составить конспект
Тема 1.8 Погрешности базирования	[1], Глава 1, §1.2 «Установка заготовок в приспособления», составить конспект
Тема 1.9 Графическое изображение элементов приспособлений	[1], Глава 1, «Основные понятия о приспособлениях», составить конспект
Тема 1.10 Установочные элементы приспособлений.	[1], Глава 2, §2.1 «Установочные элементы», составить конспект
Тема 1.11 Зажимные элементы приспособлений.	[1], Глава 2, §2.2 «Зажимные механизмы», составить конспект
Тема 1.12.Установочно-зажимные устройства	[1], Глава 2, §2.2 «Зажимные механизмы», составить конспект
Тема 2.1 Механизированные приводы приспособлений	[1], Глава 2, §2.4 «Механизированные приводы», составить конспект
Тема 2.2 Пневматические приводы	[1], Глава 2, §2.4 «Механизированные приводы», составить конспект
Тема 2.3 Гидравлические приводы	[1], Глава 2, §2.4 «Механизированные приводы», составить конспект
Тема 2.4 Электроприводы приспособлений	[1], Глава 2, §2.4 «Механизированные приводы», составить конспект
Тема 2.5 Магнитные приводы	[1], Глава 2, §2.4 «Механизированные приводы», составить конспект
Тема 2.6 Вакуумные приводы	[1], Глава 2, §2.4 «Механизированные приводы», составить конспект
Тема 2.7 Направляющие элементы для режущего инструмента	[1], Глава 2, §2.3 «Направляющие элементы для режущего инструмента», составить конспект
Тема 2.8 Копиры и шаблоны	[1], Глава 2, §2.3 «Направляющие элементы для режущего инструмента», составить конспект
Тема 2.9 Делительные устройства	[1], Глава 2, §2.5 «Делительные и поворотные устройства», составить конспект
Тема 2.10 Поворотные устройства	[1], Глава 2, §2.5 «Делительные и поворотные устройства», составить конспект
Тема 2.11 Корпуса приспособлений	[1], Глава 2, §2.6 «Корпуса», составить конспект
Тема 3.1 Приспособления для металлорежущих станков основных групп	[1], Глава 2, §2.7 «Элементы приспособлений многократного применения», составить конспект

Тема 3.2. Универсальные станочные приспособления.	[1], Глава 2, §2.7 «Элементы приспособлений многократного применения», составить конспект
Тема 3.3 Специализированные станочные приспособления.	[1], Глава 2, §2.7 «Элементы приспособлений многократного применения», составить конспект
Тема 3.4 Специальные станочные приспособления.	[1], Глава 2, §2.7 «Элементы приспособлений многократного применения», составить конспект
Тема 3.5 Приспособления многократного применения	[1], Глава 2, §2.7 «Элементы приспособлений многократного применения», составить конспект
Тема 3.6 Приспособления для токарно-винторезных станков	[1], Глава 3, §3.2 «Приспособления для токарных станков», составить конспект
Тема 3.7 Приспособления для различных токарных станков	[1], Глава 3, §3.2 «Приспособления для токарных станков», составить конспект
Тема 3.8 Приспособления для консольных фрезерных станков	[1], Глава 3, §3.3 «Приспособления для фрезерных станков», составить конспект
Тема 3.9 Приспособления для бесконсольных фрезерных станков	[1], Глава 3, §3.3 «Приспособления для фрезерных станков», составить конспект
Тема 3.10 Приспособления для сверлильных станков	[1], Глава 3, §3.4 «Приспособления для сверлильных станков», составить конспект
Тема 3.11 Приспособления для горизонтально-расточных станков	[1], Глава 3, §3.4 «Приспособления для сверлильных станков», составить конспект
Тема 3.12 Приспособления для шлифовальных станков	[1], Глава 3, §3.5 «Приспособления для шлифовальных станков», составить конспект
Тема 3.13 Приспособления для зуборезных станков	[1], Глава 2, §2.7 «Элементы приспособлений многократного применения», составить конспект
Тема 3.14 Приспособления для специальных станков	[1], Глава 3, §3.6 «Приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров», составить конспект
Тема 3.15 Приспособления для отрезных станков	[1], Глава 3, §3.6 «Приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров», составить конспект
Тема 3.16 Приспособления для станков с ЧПУ	[1], Глава 3, §3.6 «Приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров», составить конспект
Тема 4.1. Нормативная документация при проектировании приспособлений	[1], Глава 5, §5.1 «Особенности проектирования станочных приспособлений», составить конспект

Тема 4.2 Проектирование станочных приспособлений	[1], Глава 5, §5.1 «Особенности проектирования станочных приспособлений», составить конспект
Тема 4.3. Исходные данные для конструирования	[1], Глава 5, §5.2 «Эксплуатация станочных приспособлений», составить конспект
Тема 4.4 Последовательность конструирования приспособлений	[1], Глава 6, §6.1 «Сущность и особенности методики автоматизированного проектирования приспособлений», составить конспект
Тема 4.5 Техническое задание на проектирование приспособления	[1], Глава 5, §5.1 «Особенности проектирования станочных приспособлений», составить конспект
Тема 4.6 Расчеты приспособлений	[1], Глава 5, §5.3 «Оценка эффективности применения станочных приспособлений», составить конспект
Тема 4.7 Выбор установочных элементов приспособлений	[1], Глава 5, §5.1 «Особенности проектирования станочных приспособлений», составить конспект
Тема 4.8 Выбор и чертежи зажимных и других элементов приспособления	[1], Глава 5, §5.1 «Особенности проектирования станочных приспособлений», составить конспект
Тема 4.9 Выбор корпуса приспособления	[1], Глава 5, §5.1 «Особенности проектирования станочных приспособлений», составить конспект
Тема 4.10 Составление спецификации	[1], Глава 5, §5.1 «Особенности проектирования станочных приспособлений», составить конспект
Тема 4.11 Выбор оснастки в соответствии с техническими условиями для обеспечения требуемой точности	[1], Глава 5, §5.1 «Особенности проектирования станочных приспособлений», составить конспект

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Технологическое оборудование и оснастка», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения: посадочные места по количеству обучающихся; рабочее место преподавателя; комплект учебно-наглядных пособий «Технологическая оснастка»; компьютер с лицензионным программным обеспечением и мультимедиа-проектор.

Лаборатория «Технологическое оборудование и оснастка», оснащенная необходимым для реализации программы учебной дисциплины оборудованием, приведенным в п.6.1.2.1. примерной программы по специальности 15.02.15 Технология металлообрабатывающего производства.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания печатные и электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендуемых для использования в образовательном процессе

1.2.1. Печатные издания:

1. Черпаков Б.И. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 6-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2012.
2. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка. Учебник для студ. учреждений сред.проф. образования. – 3-е изд. стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014.
3. Ермолаев В.В. Технологическая оснастка: практикум. – 1-е изд. М.: Издательский центр «Академия», 2012.

1.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. <http://mash-xxl.info/> - Энциклопедия по машиностроению
2. <http://window.edu.ru> – Единое окно доступа к информационным ресурсам

3.2.3. Дополнительные источники (при необходимости)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - назначение, устройство и область применения станочных приспособлений; - схемы и погрешность базирования заготовок в приспособлениях; - приспособления для станков с ЧПУ и обрабатывающих центров <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - осуществлять рациональный выбор станочных приспособлений для обеспечения требуемой точности обработки; - составлять технические задания на проектирование технологической оснастки 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание назначения, устройства и области применения; - называет признаки классификации приспособлений; - перечисляет основные элементы приспособлений; - называет типовые базирующие элементы приспособлений; - перечисляет способы установки заготовки для обработки на станке; - демонстрирует знание погрешностей базирования в приспособлениях; - называет типы центров; - демонстрирует знание приспособлений для металлообрабатывающих станков с ЧПУ; - применяет формулы при расчете приспособлений на точность; - осуществляет выбор станочных приспособлений по степени специализации; - определяет исходные данные при составлении технического задания на проектирование технологической оснастки. 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - лабораторной работы - контрольной работы

Министерство образования и молодежной политики Свердловской
области Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»


РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
ОП. 14 Правовое обеспечение профессиональной деятельности

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Екатеринбург
2021

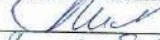
Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией правоведения
Председатель предметно-цикловой комиссии

 Е.Н. Арфина
Протокол № 219
от « 8 » сентября 2017 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)


УТВЕРЖДАЮ:

Заместитель директора, руководитель Учебного центра ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»


 П.Е. Майкова
« 8 » сентября 2017 г.

Разработчик: Т.И. Исакова, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК». Экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.14 «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» пройдена

Эксперт:

Методист Учебного центра
ГАПОУ СО «Уральский
политехнический колледж - МЦК»
 И.С. Чиненова
« 8 » сентября 2017 г.

СОГЛАСОВАНО:

Заведующий отделением разработки образовательных программ Учебного центра ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»
 А.А. Мирсаетова
« 8 » сентября 2017 г.

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	17

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ПРАВОВОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение.

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы: Учебная дисциплина Правовое обеспечение профессиональной деятельности является общепрофессиональной дисциплиной, ОП.14.

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	<ul style="list-style-type: none">- использовать правовую документацию и справочный материал в своей профессиональной деятельности;- анализировать и применять нормы законодательных актов РФ для разрешения конкретных ситуаций, возникающих в процессе осуществления профессиональной деятельности;- самостоятельно разрабатывать отдельные виды хозяйственных договоров, трудовых договоров в области профессиональной деятельности;- правильно выбирать и применять различные формы и методы защиты, гражданских прав.- защищать свои права в соответствии с трудовым, гражданским и гражданско-процессуальным законодательством.	<ul style="list-style-type: none">• права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности;• основные законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие взаимоотношения физических и юридических лиц в процессе хозяйственной деятельности;•

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	42
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Объем образовательной программы	44
в том числе:	
теоретическое обучение	30
лабораторные работы	
практические занятия	8
контрольная работа	
консультации	2
консультации перед экзаменом	
<i>Самостоятельная работа</i>	2
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающегося	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
РАЗДЕЛ I. ПРАВО И ЭКОНОМИКА			
Тема 1.1. Правовое регулирование экономических отношений	Понятие хозяйственной деятельности организации, его хозяйственные правоотношения, их характеристика. Правовое регулирование хозяйственной деятельности юридических лиц в целях защиты интересов государства, социального партнерства, потребителей. Предмет предпринимательского права, метод правового регулирования предпринимательского права. Понятие и виды предпринимательской деятельности.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 1.2 Граждане (физические лица) как субъекты предпринимательской деятельности.	Понятие и признаки субъектов предпринимательской деятельности. Граждане и индивидуальные предприниматели как субъект хозяйственных отношений. Порядок регистрации индивидуального предпринимателя. Постановка на учет в налоговых органах.	2	
Тема 1.3. Юридическое лицо как субъект предпринимательской деятельности.	Понятие юридического лица. Классификация и правоспособность юридических лиц. Учредительные документы юридического лица. Структура органов управления коммерческих организаций. Наименование и местонахождение юридического лица. Представительства и филиалы. Этапы создания юридического лица. Государственная регистрация юридического лица. Реорганизация и виды реорганизации юридических лиц. Практическая работа № 1. Порядок создания, реорганизации юридических лиц. Самостоятельная работа «Классификация юридических лиц в зависимости от цели создания»	2 2 2	

Тема 1.5. Государство как субъект предпринимательского права	Понятие государства как субъекта гражданских правоотношений и предпринимательства. Формы участия государства в гражданском обороте, в предпринимательстве. Ответственность государства по обязательствам.	2		
Тема 1.6. Несостоятельность (банкротство) субъектов предпринимательской деятельности	Понятие и процедура ликвидации юридического лица. Несостоятельность (банкротство) юридических лиц.	2		
	Практическая работа № 2. Особенности стадий банкротства.	2		
Тема 1.7 Обязательства в гражданском праве. Гражданско-правовой договор как вид обязательства. Общие положения.	Общие положения об обязательствах и гражданско-правовом договоре. Способы обеспечения договорных обязательств. Понятия договора купли-продажи, розничной купли-продажи, аренды, подряда.	2		
	Практическая работа № 3. Существенные условия и форма договоров купли-продажи, договора розничной купли-продажи.	2		
Тема 1.8. Экономические споры. Защита гражданских прав.	Виды экономических споров. Защита гражданских прав. Порядок защиты гражданских прав.	2		
РАЗДЕЛ П. ТРУД И СОЦИАЛЬНАЯ ЗАЩИТА				
Тема 2.1. Трудовое право как отрасль права	Понятие трудового права. Основные принципы трудового права. Трудовой кодекс РФ.	2		ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.3. Понятие, содержание и виды трудового договора.	Трудовой договор: понятие, стороны, виды, значение. Понятие и виды переводов по трудовому праву. Совместительство.	2		
	Практическая работа №4 Оформление трудового договора.	2		
Тема 2.4. Заключение трудового договора. Изменение условий трудового договора.	Порядок заключения трудового договора. Документы, предоставляемые при поступлении на работу. Оформление на работу. Испытательный срок.	2		
Тема 2.5. Прекращение трудового договора	Основания прекращения трудового договора. Прекращение трудового договора. Оформление увольнения работника. Правовые последствия незаконного увольнения.	2		

Тема 2.6. Рабочее время. Время отдыха	Понятие рабочего времени, его виды. Режимы труда. Виды отпусков и порядок их предоставления. Льготы, установленные законодательством для лиц, совмещающих работу с обучением. Компенсация за работу в выходные и праздничные дни	2	
Тема 2.7. Заработная плата	Порядок условия выплаты заработной платы. Минимальная заработная плата. Индексация заработной платы. Сдельная и повременная заработная плата. Оплата труда работников бюджетной сферы	2	
Тема 2.8. Трудовая дисциплина	Дисциплина труда: поощрения за труд, дисциплинарные взыскания. Порядок применения дисциплинарных взысканий, снятие дисциплинарного взыскания.	2	
Тема 2.9. Материальная ответственность сторон трудового договора.	Понятие материальной ответственности. Основания и условия привлечения работника к материальной ответственности. Полная и ограниченная материальная ответственность работника. Материальная ответственность работодателя.	2	
РАЗДЕЛ III. АДМИНИСТРАТИВНОЕ ПРАВО			
Тема 3.1. Административные правонарушения и административная ответственность	Административные правонарушения. Субъекты административного права. Понятие и виды административных взысканий. Порядок наложения административных взысканий.	2	ОК 05, ОК 06, ОК 09
	Самостоятельная работа	2	
	Консультация	2	
	Дифференцированный зачет	2	
	Всего	44	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Требования к минимальному материально-техническому обеспечению
Реализация программы дисциплины требует наличия учебного кабинета.

Оборудование учебного кабинета:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя;
- доска;
- учебно-методический комплекс по дисциплине.

Технические средства обучения:

- ноутбук;
- проектор;
- экран.

3.2. Информационное обеспечение обучения

Нормативно-правовые акты:

1. Конституция РФ (принята 12 дек. 1993 г., от 28 дек. 2008 г.) // рос. Газ. – 2009. – 29 янв.
2. «Гражданский кодекс Российской Федерации» от 30 ноября 1994 г. № 51 – ФЗ.
3. «Трудовой кодекс Российской Федерации» от 30. 12.2001 № 197 – ФЗ.
4. «Кодекс Российской Федерации об административных правонарушениях» от 30.12.2001 № 195 - ФЗ
5. Федеральный закон «О защите прав потребителя» от 07.02.1992 г. № 2300 - 1.
6. Федеральный закон от 12.01.1996 № 7 – ФЗ «О некоммерческих организациях»
7. Закон РФ от 19.04.91 г № 1032 – 1 «О занятости населения в Российской Федерации»

Основная учебная литература:

1. Гражданское право: Учебник. В2 т. / Под ред. Б.М. Гонгалов. Т.2.М.: Статут, 2016. - 528с. <https://yadi.sk/i/iqBbXrXn3PT5Rc>;
2. Предпринимательское право. Правовое регулирование отдельных видов предпринимательской деятельности. В 2ч. Часть1: учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / под ред. Г.Ф. Ручкиной. - 3-е изд., перераб. и доп. - М.: Издательство Юрайт, 2016. - 320с. - Серия: Бакалавр и магистр. Модуль
3. Трудовое право 3-е изд., пер. и доп. Учебное пособие для СПО
Рыженков А.Я., Мелихов В.М., Шаронов С.А.Российская академия народного хозяйства, 2021
4. Трудовое право 2-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО. Под ред. Гейхмана. Всероссийский государственный университет юстиции (РПА Минюста России, г.Москва, 2017
5. Административное право. Учебник и практикум для СПО. Попова Н.Ф. Научная школа: Финансовый университет при Правительстве РФ (г.Москва), 2016. -298 с.

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы

Студентам при изучении дисциплины «Правовые основы профессиональной деятельности» необходимо преодолевать сложности, связанные с динамикой отечественного законодательства. Для преодоления указанных сложностей, студентам требуется постоянно следить за изменениями в законодательстве, обращаться при этом к средствам массовой

информации, юридическим журналам, правовым базам данных «КонсультантПлюс», «Гарант».

Студентам при изучении дисциплины «Правовое обеспечение профессиональной деятельности» рекомендуется пользоваться следующими официальными Интернет-ресурсами органов власти и организаций, журналов и библиотек:

- сайт Президента Российской Федерации www.kremlin.ru
- сайт Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации www.council.gov.ru
- сайт Федеральной антимонопольной службы Российской Федерации <http://fas.gov.ru/>
- информационно-правовым порталом «Гарант» www.garant.ru
- информационно-правовым порталом «КонсультантПлюс» www.consultant.ru
- информационно-правовым порталом «Кодекс» www.kodeks.ru
- большой юридический словарь онлайн www.law-enc.net
- юридический словарь www.legalterm.info
- сайт Журнала российского права www.norma-verlag.com
- юридический портал «Правопорядок» www.oprave.ru
- портал «Юридическая Россия» <http://law.edu.ru>
- ЭБС «КОНСУЛЬТАНТ СТУДЕНТА» Студенческая электронная библиотека <http://www.studentlibrary.ru/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные законодательные и иные нормативно-правовые акты, регулирующие взаимоотношения физических и юридических лиц в процессе хозяйственной деятельности; - права и обязанности работника в сфере профессиональной деятельности <p>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать правовую документацию в своей профессиональной деятельности; - анализировать и применять нормы законодательных актов РФ для разрешения конкретных ситуаций, возникающих в процессе осуществления профессиональной деятельности; - самостоятельно разрабатывать отдельные виды хозяйственных договоров, трудовых договоров, исковых заявлений; - защищать свои права в соответствии с трудовым, гражданским, гражданско-процессуальным и арбитражно-процессуальным законодательством 	<ul style="list-style-type: none"> - анализирует и выбирает законодательные и нормативно-правовые акты необходимые для реализации хозяйственной деятельности; - предъявляет понимание и знание прав и обязанностей работника в сфере профессиональной деятельности; - владеет правовой документацией в своей профессиональной деятельности; - предъявляет алгоритм разработки хозяйственных договоров, трудовых договоров, исковых заявлений и др. - предъявляет понимание своих прав и обязанностей в соответствии с трудовым, гражданским, гражданско-процессуальным и арбитражно-процессуальным законодательством 	<p>Оценка результатов выполнения:</p> <ul style="list-style-type: none"> - тестирования - практической работы - контрольной работы

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Уральский политехнический колледж – Межрегиональный центр
компетенций»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.15 Гидравлика и пневматика

для специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
(по отраслям)

Екатеринбург

2021 год

Рабочая программа рассмотрена предметно-цикловой комиссией технологических дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии
Исакова Т.И. Исакова
Протокол № 7
от «31» августа 20 17 г.

Рабочая программа учебной дисциплины разработана в соответствии с ФГОС СПО по специальности для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

УТВЕРЖДАЮ:
Заместитель директора, руководитель Учебного центра ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»
Майкова П.Е. Майкова
«31» августа 20 17 г.

Разработчик: А.Е. Ладейщиков, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК». Экспертиза рабочей программы учебной дисциплины ОП.15 «Гидравлика и пневматика» пройдена

Эксперт:
Методист Учебного центра ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»
Юшкова А.В. Юшкова
«31» августа 20 17 г.

СОГЛАСОВАНО:
Заведующий отделением разработки образовательных программ Учебного центра ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»
Мирсаева А.А. Мирсаева
«31» августа 20 17 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП.15 Гидравлика и пневматика

1.1. Область применения рабочей программы

Рабочая программа учебной дисциплины является частью основной образовательной программы в соответствии с ФГОС СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), входящей в укрупненную группу специальностей 15.00.00 Машиностроение

1.2. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.15 Гидравлика и пневматика является частью общепрофессионального цикла основной образовательной программы

1.3. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ПК 1.1 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3 ПК 5.5	<p>Готовить инструмент и оборудование к монтажу;</p> <p>Осуществлять предмонтажную проверку элементной базы мехатронных систем;</p> <p>Осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления;</p> <p>Контролировать качество проведения монтажных работ мехатронных систем</p> <p>Производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем</p> <p>Использовать навыки по техническому обслуживанию компонентов мобильного робототехнического комплекса</p> <p>Производить ремонт и замену составных частей мобильного робота</p>	<p>Порядок подготовки оборудования к монтажу мехатронных систем;</p> <p>Технологию монтажа оборудования мехатронных систем;</p> <p>Теоретические основы и принципы построения, структуру и режимы работы мехатронных систем;</p> <p>Правила эксплуатации компонентов мехатронных систем</p> <p>Технологии анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов</p> <p>Технологическую последовательность разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем</p> <p>Выбор соответствующего аппаратного обеспечения (моторы, датчики), необходимого для соблюдения требований к функционированию дополнительной конструкции</p> <p>Монтаж конструкции (прототипа), включая механические, электрические и информационные системы сбора данных, соответствующие требованиям, предъявляемым к роботу</p> <p>Функциональное назначение всех элементов мобильного робота</p>

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Суммарная учебная нагрузка во взаимодействии с преподавателем	78
Самостоятельная работа	8
Объем образовательной программы	86
в том числе:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект) (если предусмотрено)	
контрольная работа	
консультации	6
консультации перед экзаменом	
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация проводится в форме дифференцированного зачета	6

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Пневмосистемы. Физические основы функционирования			
Тема 1.1. Введение дисциплины	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.4,
	1. Значение дисциплины при освоении специальности.		
	2. Характеристика основных понятий курса.		
	3. История развития.		
Сравнительная характеристика пневматических и гидравлических систем.			
Тема 1.2. Основные термодинамические параметры	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.4,
	1. Абсолютное давление		
	2. Избыточное давление, вакуум		
	3. Приборы для измерения давления.		
	4. Температура, плотность, уравнение состояния газа.		
5. Относительная и абсолютная влажность, точка росы.			
Тема 1.3. Газовые законы	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.4,
	1. Закон Паскаля		
	2. Закон Шарля		
	3. Закон Гей-Люссака		
4. Закон Бойля-Мариотта			
Тема 1.4. Процессы истечения газа	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.4,
	1. Течение газа: массовый и объемный расход		
	2. Режимы течения		
3. Докритический и критический режимы истечения			
Тема 1.5. Структура систем автоматического управления	Содержание учебного материала	2	ПК 2.3,
	1. Энергообеспечивающая подсистема		
	2. Направляющая подсистема		
3. Исполнительная подсистема			

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.6. Функциональное назначение и взаимосвязь подсистем	Содержание учебного материала	2	ПК 2.3, ПК 5.1,
	1. Регулирующая подсистема		
	2. Информационная подсистема		
	3. Логико-вычислительная подсистема		
Тема 1.7. Элементная база пневмопривода	Содержание учебного материала	2	ПК 2.3, ПК 5.1,
	1. Энергосберегающая подсистема		
	2. Исполнительная подсистема		
Тема 1.8. Направляющая и регулирующая подсистема пневмопривода	Содержание учебного материала	2	ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.5
	1. Пневмоаппараты		
	2. Запорно-регулирующего элементы		
	3. Клапаны и аппараты неклапанного действия		
	4. Основные параметры пневмоаппаратов:		
Тема 1.9. Логико-вычислительная подсистема	Содержание учебного материала	2	ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.5
	1. Логическая функция «ИЛИ»		
	2. Логическая функция «И»		
	3. Логическая функция «НЕ»		
	4. Логическая функция «ДА»		
Самостоятельная работа обучающихся: Построение пневматических схем по заданным параметрам.		2	
Тема 1.5 – 1.9	Практическое занятие: Изучение техники безопасности и охрана труда при проведении лабораторных работ по разделу Пневмосистемы.	2	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.5
Тема 1.5 – 1.9	Практическое занятие: Изучение видов управление пневмоцилиндрами.	2	
Тема 1.5 – 1.9	Лабораторная работа 1: Изучение прямого и непрямого управления пневмоцилиндрами.	2	
Тема 1.5 – 1.9	Лабораторная работа 2: Реализация логической функции «И» в пневмосистемах	2	
Тема 1.5 – 1.9	Лабораторная работа 3: Реализация логической функции «ИЛИ» в пневмосистемах	2	

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Тема 1.5 – 1.9	Лабораторная работа 4: Реализация схемы с бистабильным распределителем и регулируемой скоростью цилиндра.	2	
Тема 1.5 – 1.9	Лабораторная работа 5: Реализация схемы с клапаном быстрого выхлопа.	2	
Тема 1.5 – 1.9	Лабораторная работа 6: Реализация схемы с управлением по давлению	2	
Тема 1.5 – 1.9	Лабораторная работа 7: Реализация схемы с клапаном выдержки времени.	2	
Тема 1.5 – 1.9	Лабораторная работа 8: Реализация схемы с координированным (согласованным) перемещением.	2	
Контроль по разделу 1. Тест		2	
Раздел 2. Гидросистемы. Физические основы функционирования			
Тема 2.1. Рабочие жидкости гидропривода	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.4,
	1. Функциональное назначение рабочих жидкостей гидропривода.		
	2. Физические свойства: плотность, вязкость, сжимаемость, теплопроводность, температура вспышки, антиокислительная стабильность.		
Тема 2.2. Характеристики рабочих жидкостей гидропривода	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.4,
	1. Характеристики и марки минеральных масел.		
	2. Требования, предъявляемые к рабочим жидкостям гидроприводов		
Тема 2.3. Основы гидростатики	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.4,
	1. Гидростатическое давление, .		
	2. Основное уравнение гидростатики		
Тема 2.4. Основы гидродинамики	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.4,
	1. Средняя скорость потока,		
	2. Расход жидкости		
	3. Уравнение неразрывности		
	4. Уравнение Бернулли		
Тема 2.5.	Содержание учебного материала	2	ПК 1.1, ПК 1.4,
	1. Режимы течения жидкости, ,		

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Процессы истечения жидкости	2. Гидравлические сопротивления		
	3. Потери давления в гидросистемах		
Тема 2.6. Элементная база гидроприводов	Содержание учебного материала	2	ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.5
	1. Насосы		
	2. Распределители		
	3. Виды насосов и распределителей (золотники)		
	4. Энергообеспечивающая подсистема		
Тема 2.7. Исполнительная, направляющая и регулирующая подсистема .	Содержание учебного материала	2	ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.5
	1. Управление распределителями		
	2. Предохранительные клапаны		
	3. Переливной клапан		
	4. Подпорный клапан		
5. Обратный клапан			
Самостоятельная работа обучающихся: Построение гидравлических схем по заданным параметрам.		10	
Тема 2.5.-2.7	Практическое занятие: Изучение техники безопасности и охрана труда при проведении лабораторных работ по разделу Гидросистемы	2	ПК 1.1, ПК 1.4, ПК 2.3, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.5
Тема 2.5.-2.7	Лабораторная работа 9: Изучение гидравлических характеристик гидродресселя	2	
Тема 2.5.-2.7	Лабораторная работа 10: Изучение гидравлических характеристик напорного клапана	2	
Тема 2.5.-2.7	Лабораторная работа 11: Изучение гидравлических характеристик регулятора расхода	2	
Контроль по разделу 2. Тест		2	
Консультации		6	
Аттестация в форме экзамена		6	
Всего:		86	

2.3. Содержание домашних заданий обучающихся

Наименование темы	Содержание домашнего задания
Тема 1.1.	Разработка конспекта §8.8 Рачков М.Ю. Пневматические системы автоматике. Учеб. Пособие для СПО/М.Ю.Рачков 2-е изд. испр. и доп.- М.: Юрайт, 2017
Тема 1.4.	Оформление практического задания: Построение пневматических схем по заданным параметрам
Тема 1.4.	Оформление лабораторной работы 1: Прямое управление пневмоцилиндрами.
Тема 1.4.	Оформление лабораторной работы 2: Непрямое управление пневмоцилиндрами.
Тема 1.4.	Оформление лабораторной работы 3: Реализация логической функции «И» в пневмосистемах
Тема 1.4.	Оформление лабораторной работы 4: Реализация логической функции «ИЛИ» в пневмосистемах
Тема 1.4.	Оформление лабораторной работы 5: Реализация схемы с бистабильным распределителем и регулируемой скоростью цилиндра.
Тема 1.4.	Оформление лабораторной работы 6: Реализация схемы с клапаном быстрого выхлопа.
Тема 1.4.	Оформление лабораторной работы 7: Реализация схемы с управлением по давлению
Тема 1.4.	Оформление лабораторной работы 8: Реализация схемы с клапаном выдержки времени.
Тема 1.4.	Оформление лабораторной работы 9: Реализация схемы с координированным (согласованным) перемещением.
Тема 2.3.	Оформление практического занятия: Построение гидравлических схем по заданным параметрам.
Тема 2.3.	Оформление лабораторной работы 10: Гидравлическая характеристика гидродросселя
Тема 2.3.	Оформление лабораторной работы 11: Гидравлическая характеристика напорного клапана
Тема 2.3.	Оформление лабораторной работы 12: Гидравлические характеристики регулятора расхода
Тема 2.3.	Оформление лабораторной работы 13: Гидравлическая трехлинейного редуционного клапана
Тема 2.3.	Оформление лабораторной работы 14: Настройка реле давления
Тема 2.3.	Оформление лабораторной работы 15: Гидравлическая характеристика управляемого обратного клапана (гидрозамка) и пневмогидроаккумулятора
Тема 2.4.	Оформление лабораторной работы : Гидравлическая характеристика гидропривода с дросселирующим делителем потока
Тема 2.5.	Оформление практического занятия: Построение пневматических схем с электрическим управлением по заданным параметрам
Тема 2.5	Оформление лабораторной работы: Запоминание сигнала посредством релейной схемы с самоудержанием.
Тема 2.6.	Оформление практического занятия: Построение пневматических схем с электрическим управлением ПЛК по заданным параметрам
Тема 2.7.	Оформление задания Схема с самоудержанием.
Тема 2.7.	Оформление задания: Операция И, таймер
Тема 2.7.	Оформление задания Программирование системы управления с использованием метода последовательности

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИЯ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Для реализации программы учебной дисциплины должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:

Кабинет «Гидравлики и пневматики», оснащенный оборудованием и техническими средствами обучения:

индивидуальные рабочие места для обучающихся,

рабочее место преподавателя,

классная доска,

интерактивная доска,

оргтехника, персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением.

комплект учебно-производственного оборудования Festo для лаборатории

«Пневмоприводы и гидроприводы», включающий в себя:

- 1 x Средство для моделирования и симуляции работы пневматических схем
- 1 x Средство для моделирования и симуляции работы гидравлических схем
- 1 x Поддон
- 8 x Тумбочка, мобильная 4 ящика
- 8 x Тумбочка, мобильная 3 ящика
- 4 x Гидравлическая насосная станция
- 2 x Компрессор
- 2 x Принадлежности к компрессору
- 8 x Разгрузочное устройство
- 8 x Мультиметр
- 1 x Набор инструментов
- 8 x Блок питания 24 В для монтажа в раму ER с сетевым кабелем
- 8 x Набор электрических проводов со штекерами
- 56 x Гидрошланг, 600 мм
- 32 x Гидрошланг, 1000 мм
- 24 x Гидрошланг, 1500 мм
- 5 x Учебный комплект «Пневматика. Базовый»
- 5 x Комплект элементов Пневмоавтоматика. Продвинутый уровень.
- 5 x Докомплект Электропневмоавтоматика. Базовый уровень
- 1 x Учебный комплект Сервопневматика
- 1 x Цифро-аналоговый преобразователь
- 1 x Адаптер для крепления Цифро-аналогового преобразователя
- 1 x Модуль удаленных входов/выходов, дискретный
- 1 x Кабель входов/выходов, дискретный
- 1 x Модуль удаленных входов/выходов, аналоговый
- 1 x Кабель входов/выходов, аналоговый
- 1 x Учебный комплект Измерения в пневматических системах
- 1 x Учебный комплект Исполнительные устройства в пневмосистемах
- 5 x Учебный комплект элементов Гидроавтоматика. Основной курс.
- 5 x Дополнительный комплект учебных элементов Электрогидроавтоматика. Основной курс.
- 6 x Контроллер LOGO!8
- 8 x Масло

Комплект дополнительного оборудования Festo, включающий в себя:

- 2 x 567103 Стойка PLC S 300
- 2 x 549860 Кабель питания
- 4 x 34031 Кабель SYSLINK

- 1 x 539006 PC Адаптер
- 1 x 548575 ПО STEP7 Pro

Лаборатория, оснащенная необходимым оборудованием для реализации программы учебной дисциплины, приведенным в п. 3.1 данной ООП.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь издания:

3.2.1. Печатные, электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе

Печатные издания:

1. FESTO DIDACTIC ПНЕВМОАВТОМАТИКА Основной курс TP 101 Учебное пособие.
2. © Festo Didactic GmbH & Co. KG, 73770 Denkendorf, Germany, 2008 Internet: www.festo-didactic.com E-mail: did@festo.com
3. FESTO DIDACTIC Современная промышленная гидроавтоматика HY511
4. Филина В.М. Гидравлика, пневматика и термодинамика: Курс лекций / Филин В.М.; Под ред.- М.:ИД ФОРУМ, НИЦ ИНФРА-М, 2015. - 320 с.
5. Рачков М.Ю. Пневматические системы автоматике. Учеб. Пособие для СПО/М.Ю.Рачков 2-е изд. испр. и доп.- М.: Юрайт, 2017

4. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Формы и методы оценки</i>
умение готовить инструмент и оборудование к монтажу;	Правильность подготовки инструмента и оборудования к монтажу	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, лабораторных работ
умение осуществлять предмонтажную проверку элементной базы мехатронных систем;	Точность и правильность предмонтажной проверки элементной базы мехатронных систем	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, лабораторных работ
умение осуществлять монтажные работы гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления;	Качественное осуществление монтажных работ гидравлических, пневматических, электрических систем и систем управления	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, лабораторных работ
умение контролировать качество проведения монтажных работ мехатронных систем;	Своевременный контроль качества проведения монтажных работ мехатронных систем	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, лабораторных работ
умение производить разборку и сборку гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем;	Скорость и техничность проведения разборки и сборки гидравлических, пневматических, электромеханических устройств мехатронных систем	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, лабораторных работ
умение проводить расчеты параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы;	Точность и скорость проведения расчетов параметров типовых электрических, пневматических и гидравлических схем узлов и устройств, разрабатывать несложные мехатронные системы	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, лабораторных работ
умение использовать навыки по техническому обслуживанию компонентов мобильного робототехнического комплекса;	Результативность использования навыков по техническому обслуживанию компонентов мобильного робототехнического комплекса	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите практических работ, лабораторных работ
умение производить ремонт и замену составных частей мобильного робота.	Скорость и техничность в проведении ремонта и	Оценка результатов деятельности студентов при выполнении и защите

	замены составных частей мобильного робота	практических работ, лабораторных работ
знание порядка подготовки оборудования к монтажу мехатронных систем;	Соблюдение порядка подготовки оборудования к монтажу мехатронных систем; проведение анализа представленного технологического процесса производит монтаж простых схем САУ;	оценка выполнения тестирования, домашней работы и других видов текущего контроля; дифференцированный зачет
знание технологии монтажа оборудования мехатронных систем;	Соблюдение технологии монтажа оборудования мехатронных систем использование специализированной литературы для выбора регулирующей аппаратуры	оценка выполнения тестирования, домашней работы и других видов текущего контроля; дифференцированный зачет
знание теоретических основ и принципов построения, структуры и режимов работы мехатронных систем;	Использование при работе теоретических основ и принципов построения, структуры и режимов работы мехатронных систем	оценка выполнения тестирования, домашней работы и других видов текущего контроля; дифференцированный зачет
знание правил эксплуатации компонентов мехатронных систем;	Соблюдение правил эксплуатации компонентов мехатронных систем	оценка выполнения тестирования, домашней работы и других видов текущего контроля; дифференцированный зачет
знание технологий анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов;	Правильный выбор и применение технологий анализа функционирования датчиков физических величин, дискретных и аналоговых сигналов	оценка выполнения тестирования, домашней работы и других видов текущего контроля; дифференцированный зачет
знание технологической последовательности разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем;	Соблюдение технологической последовательности разборки, ремонта и сборки узлов и механизмов мехатронных систем	оценка выполнения тестирования, домашней работы и других видов текущего контроля; дифференцированный зачет
знания принципа выбора соответствующего аппаратного обеспечения (моторы, датчики), необходимого для соблюдения требований к функционированию дополнительной конструкции;	Применение в работе принципа выбора соответствующего аппаратного обеспечения (моторы, датчики), необходимого для соблюдения требований к	оценка выполнения тестирования, домашней работы и других видов текущего контроля; дифференцированный зачет

	функционированию дополнительной конструкции	
знание монтажа конструкции (прототипа), включая механические, электрические и информационные системы сбора данных, соответствующие требованиям, предъявляемым к роботу;	Применение в работе монтажа конструкции (прототипа), включая механические, электрические и информационные системы сбора данных, соответствующие требованиям, предъявляемым к роботу	оценка выполнения тестирования, домашней работы и других видов текущего контроля; дифференцированный зачет
знание функционального назначения всех элементов мобильного робота.	Соблюдение функционального назначения всех элементов мобильного робота	оценка выполнения тестирования, домашней работы и других видов текущего контроля; дифференцированный зачет

Министерство общего и профессионального образования Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
**«УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
КОМПЕТЕНЦИЙ»**
(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ**

**ПП.01. ПМ.01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и
пусконаладочные работы**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа рассмотрена и одобрена предметно-цикловой комиссией технологических дисциплин
Председатель предметно-цикловой комиссии

 Т.И. Исакова


Протокол № 1 от
« 31 » августа 2017г.

Рабочая программа производственной практики разработана в соответствии с требованиями ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

СОГЛАСОВАНО:

Зам. директора, руководитель Учебного центра

ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

 П.Е. Майкова

« 31 » августа 2017г.

УТВЕРЖДЕНО:

Заместитель директора по УПР

ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

 О.Д. Кузнецова

« 31 » августа 2017г.

Программа согласована с представителями работодателей

СОГЛАСОВАНО:

Заместитель генерального директора по персоналу

ПАО «Машиностроительный завод имени М.И. Калинина, г. Екатеринбург»

 С.В. Свинин



Рабочая программа производственной (по профилю специальности) практики ПП.01 ПМ.01. Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Разработчик: Исакова Т.И, преподаватель ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

Экспертиза рабочей программы производственной практики пройдена.

Эксперты:

Заведующий отделением разработки образовательных программ

ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

 И.С. Чинёнова

Методист Учебного центра

ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»

 А.В. Юшкова

СОДЕРЖАНИЕ

стр.

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
 2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
 3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
 4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
 5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ
- Приложения

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной (по профилю специальности) практики является частью основной образовательной программы (далее ООП) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) при освоении основного вида деятельности «Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы».

Рабочая программа производственной (по профилю специальности) практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании: профессиональной подготовке по профессиям:

-слесарь-ремонтник.

1.2. Цели и задачи производственной (по профилю специальности) практики

– ознакомление со спецификой работы предприятия, его структурой, основными функциями производственных и управленческих подразделений;

– изучение и применение в профессиональной деятельности внутренних нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность предприятия;

– формирование у обучающихся навыков практической деятельности посредством участия в повседневной деятельности подразделений предприятия;

– формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций (в соответствии с видами деятельности) в условиях реального производства.

В результате прохождения производственной практики обучающийся приобретает опыт практической деятельности в:

- монтаже и пусконаладке промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;

- проведении работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;

- контроле работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;

- сборке узлов и систем, монтаже и наладке промышленного оборудования;

- программировании автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;

- выполнении пусконаладочных работ и проведении испытаний систем промышленного оборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной (по профилю специальности) практики:

Всего - 360 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

Результатом реализации программы производственной практики является освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках основного вида деятельности «Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

2.1. Общие компетенции

Код ОК	Наименование ОК
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 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности
ОК 10	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ОК 11	Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере

2.2. Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование ПК
--------	-----------------

ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

ПМ.01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
1	2	3	4
ПК 1.1.	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Вскрытие упаковки с оборудованием	120
		Проверка соответствия оборудования комплекточной ведомости и упаковочному листу на каждое место	
		Выполнение операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию	
		Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)	
		Проведение работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа диагностики технического состояния единиц оборудования	
	Контроль качества выполненных работ		
ПК 1.2.	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией.	Монтаж и пуско-наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации	120
		Проведение работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;	
		Контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов	
		Сборка и облицовка металлического каркаса	
		Сборка деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин.	

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Наладка автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования	120
		Комплектование необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента	
		Проведение подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний промышленного оборудования	
		Проверка соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях	
		Контроль качества выполненных работ	
	ИТОГО:		360

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Производственная практика реализуется на предприятиях/организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

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

4.2. Общие требования к организации производственной практики

Практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля.

Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение междисциплинарных курсов и положительный результат по освоению учебной практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

Обучающимся и их родителям (законным представителям) предоставляется право самостоятельного подбора предприятия/организации - базы практики по месту жительства, с целью трудоустройства. Заявление обучающегося и заявка организации предоставляются на имя заместителя директора по учебно-производственной работе не позднее, чем за 1 месяц до начала практики.

Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт) обязаны предоставить один экземпляр договора заместителю директора по учебно-производственной работе не позднее, чем за неделю до начала практики.

Колледж может оказывать содействие обучающимся в подборе мест практики. Обучающиеся, имеющие договоры на обучение, проходят практику на предприятиях/организациях, заключивших такие договоры с колледжем. Допускается прохождение практики за рубежом.

Основанием для направления, обучающегося на практику служит официальное письмо предприятия/организации с обязательствами предоставить необходимые условия ее прохождения и подготовки отчета по практике.

В период прохождения практики с момента зачисления обучающихся на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на предприятии/организации, а также трудовое законодательство, в том числе и в части государственного социального страхования.

По итогам производственной практики обучающиеся предоставляют следующие формы отчетности:

- дневник практики, подписанный руководителем практики от колледжа и руководителем-наставником практики от предприятия/организации, (приложение 1);
- аттестационный лист – характеристика с места практики, подписанная руководителем-наставником практики от предприятия/организации (приложение 2);
- отчет по практике (приложение 3).

Формой промежуточной аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета по практике и итогам прохождения практики с отметкой, которая выставляется руководителем практики от колледжа на основании:

- качества отчета по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики от колледжа и руководителя-наставника практики от предприятия/организации;
- аттестационного листа – характеристики, составленной руководителем-наставником практики от предприятия/организации;
- выполнения индивидуального задания;
- защиты отчета по результатам практики.

Результаты прохождения производственной практики учитываются при государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную отметку, отчисляются из колледжа за невыполнение учебного плана. В случае уважительных причин обучающиеся направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций - баз практики.

Реализация программы производственной практики осуществляется преподавателями профессионального цикла и мастерами производственного обучения профессиональный уровень и квалификация которых соответствует требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Минтруда России от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагоги, осуществляющие реализацию производственной практики должны иметь уровень квалификации по рабочей профессии или специальности выше, чем уровень квалификации, предусмотренной ФГОС СПО для выпускников данной основной образовательной программы.

Педагогические работники, реализующие производственную практику, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускника 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики от колледжа и от предприятия/организации в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения учебной практики
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Оценка результатов защиты отчета по практике: - оценка качества отчета по программе практики; - предварительной оценки руководителя практики от колледжа и руководителя-наставника практики от предприятия/организации; - аттестационного листа – характеристики, составленной руководителем-наставником практики от предприятия/организации; - выполнения индивидуального задания.

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)**

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

ПП.01 ПМ.01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и
пусконаладочные работы

Студента(ки)

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Срок практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Место прохождения практики

Екатеринбург 20__ г.

Присвоение квалификации

Профессия _____

Дата начала и конца производственной практики с _____ по _____

Оценка комиссии: по теоретической части _____
по практической части _____

Заключение комиссии о присвоении квалификации и разряда

Удостоверение о сдаче гостехэкзамена № _____

Председатель квалификационной комиссии _____

Члены комиссии _____

М.П.

Оценка работы студента на предприятии

1. Поощрения и взыскания (№ и дата приказов) _____

2. Общее заключение руководителя-наставника практики от
предприятия/организации _____

Подпись руководителя-наставника практики: _____

М.П.

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)**

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Выдан _____,

студенту ____ курса по

специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

прошедшему производственную практику
по профессиональному модулю

ПМ.01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы

За время практики студентом выполнены виды работ:

Код, наименование ПК	Виды работ выполненных во время практики	Отметка	Ф.И.О., должность представителя работодателя
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу			
ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией			
ПК 1.3 Производить			

ВВОД В ЭКСПЛУАТАЦИЮ И
ИСПЫТАНИЯ

--	--	--

промышленного оборудования в соответствии с технической документацией			

Критерии оценивания видов выполненных работ:

Отметка «5»

- осуществляет работы по подготовке единиц оборудования к монтажу в соответствии с требованиями техники безопасности
- проводит монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
- производит ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

Отметка «4»

- осуществляет работы по подготовке единиц оборудования к монтажу с незначительными отклонениями от требований техники безопасности
- проводит монтаж промышленного оборудования с незначительными отклонениями от технической документации
- производит ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования с незначительными отступлениями от технической документации

Отметка «3»

- осуществляет работы по подготовке единиц оборудования к монтажу с отклонениями от требований техники безопасности
- - проводит монтаж промышленного оборудования с отклонениями от технической документации
- - производит ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования с отступлениями от технической документации

Отметка «2»

- осуществляет работы по подготовке единиц оборудования к монтажу с нарушением требований техники безопасности
- проводит монтаж промышленного оборудования с нарушением технической документацией
- - производит ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования с нарушением технической документации

За время прохождения практики у обучающегося сформированы компетенции:

№	Перечень общих компетенций	Компетенция (элемент компетенции)	
		сформирована	не сформирована
1. Общие компетенции			
1	ОК1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам		
2	ОК2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности		
3	ОК3Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		
4	ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		
5	ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста		
6	ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		
7	ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
8	ОК 8 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической		

	подготовленности		
9	ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		
10	ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
11	ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере		

2. Профессиональные компетенции, соответствующие основному виду профессиональной деятельности

№	Код и формулировка профессиональных компетенций	Компетенция (элемент компетенции)	
		сформирована	не сформирована
1.	ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу		
2.	ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией		
3.	ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией		

Итоговая отметка по практике _____

Руководители-наставники практики от предприятия/организации

 Ф.И.О. _____ должность _____ подпись _____

« _____ » _____ 20 г.

М.П.

Руководитель практики от колледжа

 Ф.И.О. _____ должность _____ подпись _____

« _____ » _____ 20 г.

С результатом прохождения практики ознакомлен

 Ф.И.О. _____ обучающегося _____ подпись _____

« _____ » _____ 20 г.

**МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской
области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ
ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)**

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПРАКТИКЕ**

для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

ПМ.01. Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные
работы

Студента(ки) _____
Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики: _____
Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Екатеринбург 20__г.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. История предприятия
 2. Продукция, выпускаемая предприятием
 3. Техника безопасности при выполнении работ
 4. Должностная инструкция техника
 5. Заключение
- Приложение 1. Дневник практики
Приложение 2. Аттестационный лист-характеристика

Требования к оформлению отчета по производственной практике

Текст отчета по практики должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Допускается предоставлять иллюстрации, таблицы и тексты программ на листах формата А3. Цвет шрифта должен быть черным.

При компьютерном наборе рекомендуется придерживаться следующих требований:

- шрифт Times New Roman;
- кегль (высота букв) 14;
- текст выравнивается по ширине страницы, для красной строки – отступ 1,5 см;
- межстрочный интервал – полуторный;
- математические формулы набираются с помощью редакторов формул Microsoft Equation;
- каждый раздел начинается с новой страницы.

Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15-17 мм.

Каждый раздел текстового документа начинать с нового листа.

Не допускается писать заголовок на одной, а текст – на другой странице (оторванный заголовок)

Текст документа должен быть кратким, четким и обезличенным. При этом допускается использование повествовательной формы в изложении текста.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТЧЕТА ПО
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПРАКТИКЕ**

Отметка «5» -

- содержания отчета соответствует программе практики;
- отчет представлен в полном объеме;
- содержание отчета структурировано (возможно: соответствие разделов и нумерации страниц содержанию отчета);
- отчет оформлен в соответствии с требованиями;
- индивидуальное задание выполнено полностью;
- сроки сдачи отчета не нарушены.

Отметка «4» - отчет о прохождении учебной практики выполнен в полном объеме, выполнены требования к отметке «5», однако:

- содержание представленной информации имеет отдельные неточности;
- требования, предъявляемые к оформлению письменной работы выполнены не в полном объеме, но это не нарушает структуру отчета;
- индивидуальное задание выполнено с замечаниями;
- сроки сдачи отчета не нарушены.

Отметка «3»

- содержание представленной информации имеет отдельные неточности;
- отчет о прохождении учебной практики выполнен не в полном объеме;
- оформление отчета не соответствует требованиям к оформлению;
- индивидуальное задание выполнено частично;
- нарушены сроки сдачи отчета

Отметка «2»

- содержание информации не соответствует программе практики;
- индивидуальное задание не выполнено;
- нарушены сроки сдачи отчета.

**Министерство образования и молодежной политики
Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР
КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «Уральский политехнический колледж - МЦК»)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ
СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ**

**ПП.02. ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования**

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

СОДЕРЖАНИЕ

	стр.
1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	
Приложения	

1. ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

1.1. Область применения программы

Рабочая программа производственной (по профилю специальности) практики является частью основной образовательной программы (далее ООП) по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) при освоении основного вида деятельности «Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования».

Рабочая программа производственной (по профилю специальности) практики может быть использована в дополнительном профессиональном образовании:

профессиональной подготовке по профессиям: 18559 Слесарь-ремонтник.

1.2. Цели и задачи производственной (по профилю специальности) практики

– ознакомление со спецификой работы предприятия, его структурой, основными функциями производственных и управленческих подразделений;

– изучение и применение в профессиональной деятельности внутренних нормативно-правовых документов, регламентирующих деятельность предприятия;

– формирование у обучающихся навыков практической деятельности посредством участия в повседневной деятельности подразделений предприятия;

– формирование у обучающихся общих и профессиональных компетенций (в соответствии с видами деятельности) в условиях реального производства.

В результате прохождения производственной (по профилю специальности) практики обучающийся приобретает опыт практической деятельности:

– проведении регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;

– диагностировании промышленного оборудования и дефектации его элементов;

– выполнении ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.

1.3. Количество часов на освоение программы производственной (по профилю специальности) практики:

Всего - 216 часов.

2. РЕЗУЛЬТАТЫ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

Результатом реализации программы производственной практики является освоение обучающимися общих и профессиональных компетенций в рамках основного вида деятельности «**Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования**» по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

2.1. Общие компетенции

Код ОК	Наименование ОК
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 языках

2.2. Профессиональные компетенции

Код ПК	Наименование ПК
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с

	производственным заданием.
--	----------------------------

3. ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ) ПРАКТИКИ

ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
1	2	3	4
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;	54
		выбирать слесарный инструмент и приспособления;	
		выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки; выполнять промывку деталей промышленного оборудования;	
		выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования; контролировать качество выполняемых работ;	
		осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;	
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;	54
		производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания ;	
		определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;	
ПК 2.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;	54
		оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;	
		производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;	
		составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования; производить замену	

код ПК	Наименование ПК	Виды работ, обеспечивающих формирование ПК	Объем часов
		сложных узлов и механизмов;	
ПК2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря; производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;	54
		осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя контролировать качество выполняемых работ;	
	ИТОГО:		216

4. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

4.1. Требования к условиям проведения производственной практики

Производственная практика реализуется на предприятиях/организациях, направление деятельности которых соответствует профилю подготовки обучающихся.

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

4.2. Общие требования к организации производственной практики

Практика проводится концентрированно в рамках профессионального модуля.

Условием допуска обучающихся к производственной практике является освоение междисциплинарных курсов и положительный результат по освоению учебной практики.

Продолжительность рабочего дня обучающихся при прохождении производственной практики составляет для обучающихся в возрасте от 16 до 18 лет - не более 36 часов в неделю, в возрасте от 18 лет и старше - не более 40 часов в неделю (ст. 92 ТК РФ).

Обучающимся и их родителям (законным представителям) предоставляется право самостоятельного подбора предприятия/организации - базы практики по месту жительства, с целью трудоустройства. Заявление обучающегося и заявка организации предоставляются на имя заместителя директора по учебно-производственной работе не позднее, чем за 1 месяц до начала практики.

Обучающиеся, заключившие с организациями индивидуальный договор (контракт) обязаны предоставить один экземпляр договора заместителю директора по учебно-производственной работе не позднее, чем за неделю до начала практики.

Колледж может оказывать содействие обучающимся в подборе мест практики. Обучающиеся, имеющие договоры на обучение, проходят практику на предприятиях/организациях, заключивших такие договоры с колледжем. Допускается прохождение практики за рубежом.

Основанием для направления, обучающегося на практику служит официальное письмо предприятия/организации с обязательствами предоставить необходимые условия ее прохождения и подготовки отчета по практике.

В период прохождения практики с момента зачисления обучающихся на них распространяются требования охраны труда и правила внутреннего распорядка, действующие на предприятии/организации, а также трудовое законодательство, в том числе и в части государственного социального страхования.

По итогам производственной практики обучающиеся предоставляют следующие формы отчетности:

- дневник практики, подписанный руководителем практики от колледжа и руководителем-наставником практики от предприятия/организации, (приложение 1);
- аттестационный лист – характеристика с места практики, подписанная руководителем-наставником практики от предприятия/организации (приложение 2);
- отчет по практике (приложение 3).

Сроки сдачи отчетности по практике определяются руководителем практики от колледжа.

Формой промежуточной аттестации производственной практики является дифференцированный зачет.

Дифференцированный зачет проводится в форме защиты отчета по практике и итогам прохождения практики с отметкой, которая выставляется руководителем практики от колледжа на основании:

- качества отчета по программе практики;
- предварительной оценки руководителя практики от колледжа и руководителя-наставника практики от предприятия/организации;
- аттестационного листа – характеристики, составленной руководителем-наставником практики от предприятия/организации;
- выполнения индивидуального задания;
- защиты отчета по результатам практики.

Результаты прохождения производственной практики учитываются при государственной итоговой аттестации.

Обучающиеся, не выполнившие без уважительных причин требования программы практики или получившие отрицательную отметку, отчисляются из колледжа за невыполнение учебного плана. В случае уважительных причин обучающиеся направляются на практику вторично, в свободное от учебы время.

4.3. Кадровое обеспечение образовательного процесса

Руководство производственной практикой осуществляют преподаватели или мастера производственного обучения, а также работники предприятий/организаций - баз практики.

Реализация программы производственной практики осуществляется преподавателями профессионального цикла и мастерами производственного обучения профессиональный уровень и квалификация которых соответствует требованиям профессионального стандарта «Педагог профессионального обучения, профессионального образования и дополнительного профессионального образования», утвержденным приказом Минтруда России от 8 сентября 2015 г. № 608н.

Педагоги, осуществляющие реализацию производственной практики должны иметь уровень квалификации по рабочей профессии или

специальности выше, чем уровень квалификации, предусмотренной ФГОС СПО для выпускников данной основной образовательной программы.

Педагогические работники, реализующие производственную практику, должны получать дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации, в том числе в форме стажировки в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности выпускника 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности, не реже 1 раза в 3 года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций.

5. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Контроль и оценка результатов освоения производственной практики осуществляется руководителем практики от колледжа и от предприятия/организации в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения (освоенные профессиональные компетенции)	Формы и методы контроля и оценки результатов прохождения учебной практики
<p>ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p> <p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p> <p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p>	<p>Оценка результатов защиты отчета по практике:</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценка качества отчета по программе практики; - предварительной оценки руководителя практики от колледжа и руководителя-наставника практики от предприятия/организации; - аттестационного листа – характеристики, составленной руководителем-наставником практики от предприятия/организации; - выполнения индивидуального задания.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

ДНЕВНИК

ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКЕ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)

для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

ПП.02. ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования

Студента(ки)

Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики:

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Ф.И.О. /подпись

Срок практики с «__» _____ 20__ г. по «__» _____ 20__ г.

Место прохождения практики

Екатеринбург 20__ г.

Присвоение квалификации

Профессия _____

Дата начала и конца производственной практики с _____ по _____

Оценка комиссии: по теоретической части _____
по практической части _____

Заключение комиссии о присвоении квалификации и разряда

Удостоверение о сдаче гостехэкзамена № _____

Председатель квалификационной комиссии _____

Члены комиссии _____

М.П.

Оценка работы студента на предприятии

1. Поощрения и взыскания (№ и дата приказов) _____

2. Общее заключение руководителя-наставника практики от
предприятия/организации _____

Подпись руководителя-наставника практики: _____

М.П.

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И МОЛОДЕЖНОЙ ПОЛИТИКИ
СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ**
государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-
МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

АТТЕСТАЦИОННЫЙ ЛИСТ-ХАРАКТЕРИСТИКА

Выдан _____,

студенту ____ курса по

специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

прошедшему производственную практику
по профессиональному модулю

**ПП.02. ПМ.02. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования**

За время практики студентом выполнены виды работ:

Код, наименование ПК	Виды работ выполненных во время практики	Отметка	Ф.И.О., должность представителя работодателя
ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.			
ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.			
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению			

работоспособности промышленного оборудования.			
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулирующие работы в соответствии с производственным заданием.			

Критерии оценивания видов выполненных работ:

Отметка «5»

- осуществляет работы по подготовке единиц оборудования к монтажу в соответствии с требованиями техники безопасности
- проводит монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
- производит ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

Отметка «4»

- осуществляет работы по подготовке единиц оборудования к монтажу с незначительными отклонениями от требований техники безопасности
- проводит монтаж промышленного оборудования с незначительными отклонениями от технической документации
- производит ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования с незначительными отступлениями от технической документации

Отметка «3»

- осуществляет работы по подготовке единиц оборудования к монтажу с отклонениями от требований техники безопасности
- проводит монтаж промышленного оборудования с отклонениями от технической документации
- производит ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования с отступлениями от технической документации

Отметка «2»

- осуществляет работы по подготовке единиц оборудования к монтажу с нарушением требований техники безопасности
- проводит монтаж промышленного оборудования с нарушением технической документацией
- производит ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования с нарушением технической документации

За время прохождения практики у обучающегося сформированы общие компетенции:

№	Перечень общих компетенций	Компетенция (элемент компетенции)	
		сформирована	не сформирована
1. Общие компетенции			
1	ОК1.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам		
2	ОК2.Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности		
3	ОК3Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие.		
4	ОК 4 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.		

5	ОК 5 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста		
6	ОК 6 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей.		
7	ОК7 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		
9	ОК9 Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности		
10	ОК10 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
11	ОК 11 Планировать предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере		

Профессиональные компетенции, соответствующие основному виду профессиональной деятельности

№	Код и формулировка профессиональных компетенций	Компетенция (элемент компетенции)	
		сформирована	не сформирована
1.	ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.		
2.	ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов.		
3.	ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования.		
4.	ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.		

Итоговая отметка по практике _____

Руководители-наставники практики от предприятия/организации

 Ф.И.О. _____ должность _____ подпись _____
 « _____ » _____ 20 г.

М.П.

Руководитель практики от колледжа

 Ф.И.О. _____ должность _____ подпись _____
 « _____ » _____ 20 г.

С результатом прохождения практики ознакомлен

 Ф.И.О. _____ обучающегося _____ подпись _____
 « _____ » _____ 20 г.

Приложение 3

МИНИСТЕРСТВО ОБЩЕГО И ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

СВЕРДЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ

государственное автономное профессиональное образовательное учреждение Свердловской области «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ- МЕЖРЕГИОНАЛЬНЫЙ ЦЕНТР КОМПЕТЕНЦИЙ»
(ГАПОУ СО «УРАЛЬСКИЙ ПОЛИТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ-МЦК»)

**ОТЧЕТ ПО ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПРАКТИКЕ**

для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

ПМ.01. Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования

Студента(ки) _____
Фамилия, И.О., номер группы

Руководители практики: _____
Ф.И.О.

Ф.И.О.

Ф.И.О.

Екатеринбург 20__г.

СОДЕРЖАНИЕ ОТЧЕТА

1. История предприятия
 2. Продукция, выпускаемая предприятием
 3. Техника безопасности при выполнении работ
 4. Должностная инструкция техника
 5. Заключение
- Приложение 1. Дневник практики
Приложение 2. Аттестационный лист-характеристика

Требования к оформлению отчета по производственной практике

Текст отчета по практики должен быть выполнен печатным способом на одной стороне листа белой бумаги формата А4. Допускается предоставлять иллюстрации, таблицы и тексты программ на листах формата А3. Цвет шрифта должен быть черным.

При компьютерном наборе рекомендуется придерживаться следующих требований:

- шрифт Times New Roman;
- кегль (высота букв) 14;
- текст выравнивается по ширине страницы, для красной строки – отступ 1,5 см;
- межстрочный интервал – полуторный;
- математические формулы набираются с помощью редакторов формул Microsoft Equation;
- каждый раздел начинается с новой страницы.

Абзацы в тексте начинают отступом, равным 15-17 мм.

Каждый раздел текстового документа начинать с нового листа.

Не допускается писать заголовки на одной, а текст – на другой странице (оторванный заголовок)

Текст документа должен быть кратким, четким и обезличенным. При этом допускается использование повествовательной формы в изложении текста.

**КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ОТЧЕТА ПО
ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ (ПО ПРОФИЛЮ СПЕЦИАЛЬНОСТИ)
ПРАКТИКЕ**

Отметка «5» -

- содержания отчета соответствует программе практики;
- отчет представлен в полном объеме;
- содержание отчета структурировано (возможно: соответствие разделов и нумерации страниц содержанию отчета);
- отчет оформлен в соответствии с требованиями;
- индивидуальное задание выполнено полностью;
- сроки сдачи отчета не нарушены.

Отметка «4» - отчет о прохождении учебной практики выполнен в полном объеме, выполнены требования к отметке «5», однако:

- содержание представленной информации имеет отдельные неточности;
- требования, предъявляемые к оформлению письменной работы выполнены не в полном объеме, но это не нарушает структуру отчета;
- индивидуальное задание выполнено с замечаниями;
- сроки сдачи отчета не нарушены.

Отметка «3»

- содержание представленной информации имеет отдельные неточности;
- отчет о прохождении учебной практики выполнен не в полном объеме;
- оформление отчета не соответствует требованиям к оформлению;
- индивидуальное задание выполнено частично;
- нарушены сроки сдачи отчета

Отметка «2»

- содержание информации не соответствует программе практики;
- индивидуальное задание не выполнено;
- нарушены сроки сдачи отчета.