



Министерство образования и молодежной политики Свердловской области
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области «Каменск-Уральский радиотехнический техникум»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА СРЕДНЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки специалистов среднего звена

**Специальность 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
(на базе основного (общего) образования)**

Квалификация выпускника
Техник-механик

Одобрено на заседании
педагогического совета:

Утверждено приказом
ГАПОУ СО «Каменск-Уральский
радиотехнический техникум»

Протокол № 41 от 17.06.2024г.



Директор ГАПОУ СО «Каменск-Уральский
радиотехнический техникум» / Н.В.Казанская
аведена в действие приказом
от 21 июня 2024 г. №221 ОД

Согласовано с предприятием работодателем
ФГУП «ПО «Октябрь»

Заместитель генерального директора



2024 год

Настоящая основная профессиональная образовательная программа - Профессионализм по специальности среднего профессионального образования (далее – ОПОП-П СПО) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.09.2023 №676.

ОПОП-П СПО определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), планируемые результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

Перечень работодателей - представители кластера,
участвующие в разработке данной ОПОП-П

ФГУП ПО «Октябрь»

Содержание

Раздел 1. Общие положения	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы	7
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника	6
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	6
3.2. Профессиональные стандарты	6
3.3. Осваиваемые виды деятельности	8
Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы	10
4.1. Общие компетенции	10
4.2. Профессиональные компетенции	15
4.3. Матрица компетенций выпускника	24
Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы	29
5.1. Учебный план	29
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	69
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	35
5.4. Календарный учебный график	37
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	38
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	38
5.7. Практическая подготовка	38
5.8. Государственная итоговая аттестация	39
Раздел 6. Условия реализации образовательной программы	73
6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы	73
6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий	74
6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы	74
6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы	74

Перечень приложений к ОПОП-П:

- Приложение 1. Рабочие программы профессиональных модулей
- Приложение 2. Рабочие программы учебных дисциплин
- Приложение 3. Материально-техническое оснащение
- Приложение 4. Программа государственной итоговой аттестации
- Приложение 5. Рабочая программа воспитания

Раздел 1. Общие положения

1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы

Настоящая основная профессиональная образовательная программа - «Профессионалитет» (далее – ОПОП-П) по специальности **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)** разработана в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего профессионального образования по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) поддержки, утвержденного Приказом Минпросвещения России от 12.09.2023 №676 (далее – ФГОС СПО).

ОПОП-П СПО определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**, требования к результатам освоения образовательной программы, условия реализации образовательной программы.

ОПОП-П реализуется на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования и положений федеральной основной общеобразовательной программы среднего общего образования, а также с учетом получаемой специальности.

1.2. Нормативные документы

Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

Федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования по 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (Приказ Минпросвещения России от 12.09.2023 №676);

Порядок организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 24.08.2022 № 762);

Порядок проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования (Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800) (далее – Порядок);

Положение о практической подготовке обучающихся (Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020);

Перечень профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение (Приказ Минпросвещения России от 14.07.2023 № 534);

Перечень профессий и специальностей среднего профессионального образования, реализация образовательных программ по которым не допускается с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий (приказ Минпросвещения России от 13.12.2023 № 932);

Постановление Правительства Российской Федерации от 24 апреля 2024 г. № 555

«О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Постановление Правительства Российской Федерации от 13 октября 2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования»;

Приказ Министерства науки и высшего образования Российской Федерации и Министерства просвещения Российской Федерации от 5 августа 2020 г. N 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 418н № 28.06.2021 «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по эксплуатации и ремонту технологического оборудования механосборочного производства»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 558н № 02.09.2020 «Специалист по эксплуатации технологического оборудования и процессов пищевой и перерабатывающей промышленности»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 67н № 23.01.2017 «Специалист по техническому обслуживанию и ремонтам в металлургическом производстве»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 352н № 29.05.2014 «Монтажник гидравлических и пневматических систем»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 591н № 09.09.2020 «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2022 г. № 238н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»;

Локальные нормативные акты ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум».

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательные дисциплины;

ДОД – цифровые общеобразовательные дисциплины;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл;

ПА – промежуточная аттестация;

ПК – профессиональные компетенции;

ПМ – профессиональный модуль;

ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа «Профессионалит»;

П – профессиональный цикл;

ПП - производственная практика;

ПС – профессиональный стандарт;

ТФ – трудовая функция;
УМК – учебно-методический комплект;
УП – учебная практика;
ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования.

Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы

Параметр	Данные	
Отрасль, для которой разработана образовательная программа	Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 21 апреля 2022 г. № 238н	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Прохождение обязательных предварительных и периодических медицинских осмотров Прохождение обучения мерам пожарной безопасности Прохождение обучения по охране труда и проверки знаний требований охраны труда Наличие не ниже II группы по электробезопасности Прохождение инструктажа на рабочем месте и проверки навыков по зацепке грузов (при необходимости) Наличие удостоверения на право самостоятельной работы с подъемными сооружениями по соответствующим видам деятельности, выданное в порядке, установленном эксплуатирующей организацией (при необходимости)	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 12.09.2023 № 676	
Квалификация выпускника	Техник-механик	
в т.ч. дополнительные квалификации	Слесарь механосборочных работ (2-3 разряда)	
Направленности (при наличии)	-	
Нормативный срок реализации на базе ООО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5 940 часов	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	2 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	4464 часа	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	3204	2009
общеобразовательный цикл	1476	658
социально-гуманитарный цикл	280	175
общепрофессиональный цикл	354	308
профессиональный цикл	1094	868
в т.ч. практика:		
- учебная	208	208
- производственная	388	388
Вариативная часть образовательной программы	1044	858
общепрофессиональный цикл	324	230
профессиональный цикл	720	628
в т.ч. практика:		
- учебная	296	296
- производственная	332	332
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера, включая цифровой образовательный модуль:	678	560
ОП.11ц Основы цифровой экономики	72	34
ОП.12ц Делопроизводство в 1С	108	74

ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ 252	498	452
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта (работы)	216	
Всего	4464	2867

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область профессиональной деятельности выпускников: 27 Металлургическое производство; 28 Производство машин и оборудования; 29 Производство электрооборудования, электронного и оптического оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности; 33 Сервис, оказание услуг населению

3.2. Профессиональные стандарты

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1.	40.200 Слесарь механосборочных работ	Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21.04.2022 г. № 238 н	ОТФ В. Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	B/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности. B/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов. B/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности.

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования.	ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования.
Организация работ по снабжению	ПМ.04 Организация работ по снабжению

производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.	производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.
Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
OK.01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	<p>Умения:</p> <p>распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части</p> <p>определять этапы решения задачи</p> <p>выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>составлять план действия</p> <p>определять необходимые ресурсы</p> <p>владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах</p> <p>реализовывать составленный план</p> <p>оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p> <p>Знания:</p> <p>актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить</p> <p>основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях</p> <p>методы работы в профессиональной и смежных сферах;</p> <p>структуру плана для решения задач</p> <p>порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
OK.02	Использовать современные	Умения:

	<p>средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию выделять наиболее значимое в перечне информации оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач</p> <p>Знания:</p> <p>номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности приемы структурирования информации формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств</p>
ОК.03	<p>Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	<p>Умения:</p> <p>определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности презентовать бизнес-идею определять источники финансирования</p> <p>Знания:</p>

		<p>содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>современная научная и профессиональная терминология</p> <p>возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности</p> <p>правила разработки бизнес-планов</p> <p>порядок выстраивания презентации</p> <p>кредитные банковские продукты</p>
OK.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	<p>Умения:</p> <p>организовывать работу коллектива и команды</p> <p>взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Знания:</p> <p>психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>основы проектной деятельности</p>
OK.05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	<p>Умения:</p> <p>грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,</p> <p>проявлять толерантность в рабочем коллективе</p> <p>Знания:</p> <p>особенности социального и культурного контекста</p> <p>правила оформления документов и построения устных сообщений</p>
OK.06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	<p>Умения:</p> <p>описывать значимость своей специальности</p> <p>применять стандарты антикоррупционного поведения</p> <p>Знания:</p> <p>сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей</p> <p>значимость профессиональной деятельности по специальности</p> <p>стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения</p>
OK. 07	Содействовать сохранению окружающей среды,	<p>Умения:</p> <p>соблюдать нормы экологической безопасности</p>

	<p>ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p> <p>Знания:</p> <p>правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности</p> <p>основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности</p> <p>пути обеспечения ресурсосбережения</p> <p>принципы бережливого производства</p> <p>основные направления изменения климатических условий региона</p>
OK.08	<p>Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>Умения:</p> <p>использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей</p> <p>применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности</p> <p>пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности</p> <p>Знания:</p> <p>роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека</p> <p>основы здорового образа жизни</p> <p>условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности</p> <p>средства профилактики перенапряжения</p>
OK.09	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>	<p>Умения:</p> <p>понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p>

		<p>строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p> <p>Знания:</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>особенности произношения</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности</p>
--	--	--

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.1. Осуществлять организационно - производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	<p>Навыки:</p> <p>Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих</p> <p>Поддержание инструмента в работоспособном состоянии</p> <p>Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании</p> <p>Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам</p> <p>Умения:</p> <p>Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки</p>

	<p>Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность</p> <p>Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования</p> <p>Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы</p> <p>Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ</p> <p>Знания:</p> <p>Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции</p> <p>Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний</p> <p>Система допусков и посадок</p> <p>Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах</p> <p>Правила применения доводочных материалов</p> <p>Припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке</p> <p>Свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок</p> <p>Влияние температуры детали на точность измерения</p> <p>Порядок работы с электронным архивом технической документации</p> <p>Инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности</p>
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	<p>Навыки:</p> <p>Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих</p> <p>Выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации</p> <p>Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации</p> <p>Устранение выявленных дефектов сборки</p> <p>Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем</p>

Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответсвии с технологическим процессом
Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования
Умения:
Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки
Использовать измерительные средства для определения качества работы
Осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений
Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность
Знания:
Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы
Технологические инструкции по сборке
Назначение инструмента и оборудования
Способы регулировки собираемых агрегатов
Назначение технологических жидкостей и способы их применения
Виды несоответствий комплектующих изделий и способы их устранения
Способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями
Правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании производства
Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний технологического оборудования производства
Основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин
Технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин
Способы устранения дефектов в процессе сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин
Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства

		<p>Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний</p> <p>Правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства</p>
	<p>ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</p>	<p>Навыки:</p> <p>Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации</p> <p>Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность</p> <p>Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем</p> <p>Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения</p> <p>Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам</p> <p>Умения:</p> <p>Производить регулировки оборудования согласно технической документации</p> <p>Выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства</p> <p>Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами</p> <p>Знания:</p> <p>Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения</p> <p>Нормативно-технические документы по оформлению отчетов</p> <p>Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства</p>
<p>Организационно-технологическое обеспечение технического</p>	<p>ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику</p>	<p>Навыки:</p> <p>Составление графиков осмотров</p> <p>Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования</p> <p>Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного</p>

обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	<p>(технологического) оборудования</p> <p>Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и ограждительной техники</p> <p>Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз</p> <p>Определение необходимости регулировки узлов оборудования</p> <p>Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования</p> <p>Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике</p> <p>Контроль исправной работы подъемных сооружений</p> <p>Выполнение такелажных и грузоподъемных работ</p> <p>Умения:</p> <p>Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента</p> <p>Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов</p> <p>Проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент</p> <p>Пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий</p> <p>Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций</p> <p>Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования</p> <p>Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования</p> <p>Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе</p> <p>Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики</p> <p>Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению</p>
--	--	---

	<p>Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации</p>
	<p>Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий</p>
	<p>Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий</p>
	<p>Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий</p>
	<p>Проверять исправность грузоподъемных машин</p>
	<p>Использовать грузоподъемные механизмы</p>
	<p>Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы</p>
	<p>Выполнять регулировку смазочных механизмов</p>
	<p>Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования</p>
	<p>Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования</p>
	<p>Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству</p>
	<p>Знания:</p>
	<p>Устройство и назначение промышленного (технологического) оборудования</p>
	<p>Правила эксплуатации грузоподъемных устройств</p>
	<p>Технология производства обслуживаемого подразделения</p>
	<p>Классификация и назначение технологической оснастки</p>
	<p>Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов</p>
	<p>Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения</p>
	<p>Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования</p>
	<p>Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений</p>
	<p>Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов</p>
	<p>Наименования, маркировка и правила применения СОТЖ</p>
	<p>Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования</p>

	<p>Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)</p> <p>Способы определения преждевременного износа деталей</p> <p>Ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания</p> <p>Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>Возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики</p> <p>Организационная структура ремонтной службы организации</p> <p>Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов</p> <p>Факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования</p>
ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	<p>Навыки:</p> <p>Разработка карт технического обслуживания оборудования</p> <p>Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ</p> <p>Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Определение необходимости регулировки узлов оборудования</p> <p>Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p> <p>Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p>

	<p>Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p>
	<p>Умения:</p> <p>Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования</p> <p>Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания</p> <p>Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Использовать информационные и телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования</p>
	<p>Знания:</p> <p>Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ</p> <p>Карты технического обслуживания оборудования и методика</p>

	<p>их разработки</p> <p>Методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию</p> <p>Сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию</p> <p>Требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию</p> <p>Методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию</p> <p>Кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения</p> <p>Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования</p> <p>Регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования</p> <p>Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием</p>
ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	<p>Навыки:</p> <p>Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала</p> <p>Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</p> <p>Ведение учетной технической документации оборудования</p> <p>Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению</p> <p>Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации</p>

оборудования

Контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования

Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования

Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования

Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования

Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями

Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты

Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности

Умения:

Определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию

Выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования

Обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования

Выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования

Использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего ремонта

Разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений

Оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования

Оценивать роль стационарных и переносных приборов технической диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования

Инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий

	<p>по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты</p>
	<p>Знания:</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования</p> <p>Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования</p> <p>Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования</p> <p>Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования</p> <p>Технология производства обслуживаемого подразделения</p> <p>Требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений</p> <p>Объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</p> <p>Требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования</p> <p>Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования</p> <p>Виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов</p>

<p>Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>ПК 3.1. Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Навыки:</p> <p>Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования)</p> <p>Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий</p> <p>Умения:</p> <p>Составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежностей, акты на списание промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Знания:</p> <p>Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования</p> <p>Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования</p> <p>Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ</p> <p>Конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования</p>
---	---	---

	<p>Методическая и нормативно-техническая документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования</p>
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Навыки:</p> <p>Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала</p> <p>Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования</p> <p>Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ</p> <p>Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования</p> <p>Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования</p> <p>Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов</p> <p>Устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Умения:</p> <p>Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ</p> <p>Принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов</p> <p>Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт Анализировать простои оборудования</p> <p>Использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации</p>

	<p>на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы</p> <p>Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину</p> <p>Устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования</p>
	<p>Знания:</p> <p>Назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания</p> <p>Технологические карты ремонта оборудования</p> <p>Проекты производства ремонтных работ оборудования</p> <p>Устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД</p> <p>Нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования</p> <p>Допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования</p> <p>Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>Организация и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха</p> <p>Правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования</p> <p>Основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения</p> <p>Технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования</p> <p>Требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</p> <p>Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование</p>

	<p>Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Порядок работы с электронным архивом технической документации</p> <p>Методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования</p>
ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	<p>Навыки:</p> <p>Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования</p> <p>Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта</p> <p>Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства</p> <p>Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту</p> <p>Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования</p> <p>Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ</p> <p>Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков</p> <p>Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ</p> <p>Контроль качества ремонта</p> <p>Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях</p> <p>Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ</p> <p>Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала</p> <p>Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ</p> <p>Умения:</p> <p>Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет</p>

	<p>качество и сроки проведения ремонта</p> <p>Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования</p> <p>Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов</p> <p>Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить корректизы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов</p> <p>Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования</p> <p>Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ</p> <p>Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ</p> <p>Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок</p> <p>Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов</p> <p>Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередь работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами</p> <p>Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Знания:</p> <p>Основы психологии общения и конфликтологии</p> <p>Способы и средства контроля и оценки знаний</p> <p>Требования производственно-технических и должностных инструкций</p>
--	--

		<p>Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</p> <p>Системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха</p> <p>Требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования</p> <p>Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	<p>Навыки:</p> <p>Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок</p> <p>Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Умения:</p> <p>Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций</p> <p>Использовать приемы деловой коммуникации для получения</p>

	у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов
	Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов
	Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
	Знания:
	Технология производства
	PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней
	ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней
	Функциональная структура организации
	Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации
	Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации
	Методы и технологии коммуникации
	Основы психологии общения и конфликтологии
	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»
	Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них
	Места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства
	Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них

	<p>Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
<p>ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал</p>	<p>Навыки:</p> <p>Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Умения:</p> <p>Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о технологических свойствах материалов, запасных частей Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией Получать, отправлять, пересыпать сообщения и документы по электронной почте</p> <p>Знания:</p> <p>Основные технологические свойства конструкционных материалов Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности» Системы поиска информации и правила поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы</p>

	<p>в них</p> <p>Методы и технологии коммуникации</p> <p>Основы психологии общения и конфликтологии</p> <p>Правила делового общения</p> <p>Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок</p> <p>Нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал</p> <p>CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации</p> <p>Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	<p>Навыки:</p> <p>Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов</p> <p>Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок</p> <p>Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Умения:</p> <p>Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>

		<p>Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами</p> <p>Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов</p> <p>Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</p> <p>Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах</p> <p>Получать, отправлять, пересыпать сообщения и документы по электронной почте</p> <p>Знания</p> <p>CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры) и программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</p>
Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	<p>ПК* 5.1.</p> <p>Выполнять слесарную обработку заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p>	<p>Навыки:</p> <p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета</p> <p>Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета</p> <p>Расчет конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности</p>

Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета
Разметка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
Правка деталей машиностроительных изделий средней сложности
Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета и шероховатостью до Ra 1,6
Шабровка плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9 пятен на площади 25 x 25 мм
Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с шероховатостью до Ra 1,6
Изготовление гофрированных прокладок
Изготовление комбинированных прокладок
Обработка отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 9-го квалитета
Нарезание резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками с точностью до 6-й степени
Нарезание резьбы на заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности плашками с точностью до 6-й степени
Полное изготовление деталей машиностроительных изделий средней сложности
Статическая и динамическая балансировка деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности
Заточка слесарных инструментов
Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности
Контроль линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го квалитета
Контроль угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени
Контроль формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени

Контроль резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени
Контроль шероховатости обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности до Ra 1,6
Умения:
Читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета
Выполнять расчеты конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности
Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления
Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиливания и шабрения поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
Опиливать плоские поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
Выбирать инструменты для обработки отверстий
Сверлить, рассверливать и зенкеровать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами
Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности
Выбирать технологические режимы обработки отверстий
Выбирать инструменты для нарезания резьбы
Нарезать наружную резьбу плашками вручную
Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках
Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы

	<p>Затачивать слесарные инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Выполнять статическую балансировку деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарных инструментов и сверл</p> <p>Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9-го квалитета</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени</p> <p>Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 11-й степени</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени</p> <p>Контролировать шероховатость поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности визуально-тактильным и инструментальными методами</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>Знания:</p> <p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости</p> <p>Способы расчета конусности поверхностей деталей</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения</p>
--	---

поверхностей, шероховатости поверхностей
Виды технологической документации, используемой в организации
Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ
Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов
Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей машиностроительных изделий средней сложности
Марки и свойства инструментальных материалов
Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий
Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы
Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений
Правила и приемы разметки деталей машиностроительных изделий средней сложности
Способы правки деталей машиностроительных изделий средней сложности
Способы гибки деталей машиностроительных изделий средней сложности
Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий
Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки отверстий
Правила эксплуатации станков для обработки отверстий
Типовые технологические режимы обработки отверстий
Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл и зенкеров в зависимости от обрабатываемого материала
Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкеровании отверстий и нарезании резьбы
Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов
Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков
Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарных инструментов и инструментов для обработки отверстий
Способы и приемы статической балансировки деталей

	<p>Устройство, правила использования и органы управления балансировочных станков</p> <p>Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их причины и способы предупреждения</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 9-го квалитета</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 11-й степени</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 11-й степени точности</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 6-й степени</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>
ПК* 5.2. Выполнять сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов	<p>Навыки:</p> <p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Анализ исходных данных для сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в машиностроительных</p>

изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
Сборка цилиндрических соединений с зазором в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
Сборка цилиндрических соединений с натягом в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
Сборка прессовых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
Сборка соединений с плоскими стыками в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
Сборка шпоночных соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
Сборка шлицевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
Сборка штифтовых соединений деталей, узлов и механизмов машиностроительных изделий средней сложности
Сборка клеевых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
Клепка при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
Пайка деталей машиностроительных изделий средней сложности
Прихватка деталей при сборке машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках качения механизмов машиностроительных изделий средней сложности
Сборка и регулировка подшипниковых узлов на подшипниках скольжения механизмов машиностроительных изделий средней сложности
Сборка и регулировка цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
Сборка и регулировка винтовых передач скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
Взаимная притирка пар деталей в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 1,6
Полная сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов

Смазка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
Контроль геометрических параметров машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
Контроль деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
Умения:
Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их узлы и механизмы
Рассчитывать силу запрессовки при сборке соединений с натягом
Рассчитывать температуру нагрева (охлаждения) деталей при сборке соединений с натягом
Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления
Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений
Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений
Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки
Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей
Использовать гидравлические и механические прессы для сборки прессовых соединений
Выполнять тепловую сборку прессовых соединений
Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках качения
Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках скольжения
Выполнять склеивание деталей узлов и механизмов
Лудить поверхности деталей узлов и механизмов
Паять детали узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями
Производить прихватку деталей электросваркой в процессе сборки узлов и механизмов
Выбирать электроды для сварки деталей
Выполнять сборку штифтовых соединений
Выполнять смазку узлов и механизмов
Регулировать цилиндрические и реечные зубчатые передачи в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
Регулировать винтовые передачи скольжения в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах
Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при сборке

машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
Использовать универсальные измерительные инструменты для контроля машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
Использовать инструменты и приспособления для контроля деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач
Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки
Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки
Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности
Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ
Знания:
Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы
Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы
Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости
Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей
Виды технологической документации, используемой в организации
Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ
Конструкция, устройство и принципы работы собираемых машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
Технические условия на сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов
Методика расчета сил запрессовки
Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке
Виды, конструкции, назначение и правила использования оборудования и оснастки для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке
Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов
Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений

Виды, основные характеристики, назначение и правила применения kleев
Виды, основные характеристики, назначение и правила применения припоев
Способы и приемы лужения поверхностей
Способы и приемы пайки мягкими и твердыми припоями
Технологические возможности оборудования для электросварки
Виды сварочных электродов
Правила выполнения сварных соединений
Основные характеристики деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач
Способы и приемы регулирования цилиндрических и реечных зубчатых передач
Основные характеристики деталей винтовых передач скольжения
Способы и приемы регулирования винтовых передач скольжения
Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений
Способы и приемы сборки резьбовых соединений
Способы и приемы контроля силы затяжки резьбовых соединений
Виды шпоночных соединений
Способы и приемы сборки шпоночных соединений
Виды заклепок и заклепочных соединений
Способы и приемы клепки
Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения
Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения скольжения
Виды и конструкции подшипников скольжения
Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках
Виды, конструкции и назначение штифтов
Способы и приемы сборки штифтовых соединений
Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей
Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений
Порядок сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения
Способы и приемы контроля геометрических параметров узлов и механизмов

	<p>Правила строповки и перемещения грузов</p> <p>Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении сборочных работ</p>
ПК* 5.3. Выполнять испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности	<p>Навыки:</p> <p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Анализ исходных данных для испытания деталей, узлов и механизмов</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям</p> <p>Проведение гидравлических испытаний на стендах и прессах машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Проведение пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Проведение механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой</p> <p>Контроль параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний</p> <p>Фиксация результатов испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Устранение дефектов, обнаруженных после испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Умения:</p> <p>Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия</p>

	<p>средней сложности, их детали, узлы и механизмы</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Устранять дефекты герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Документально оформлять результаты испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Выбирать схемы строповки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении испытания</p> <p>Знания:</p> <p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний машиностроительных</p>
--	--

изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
Технические условия на испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов
Последовательность действий при испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
Методы гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
Методы пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
Методы механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
Основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
Основные технологические параметры испытательных стендов для пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов
Методы контроля параметров при механических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов
Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях
Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях
Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях

	<p>Правила оформления результатов испытаний</p> <p>Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний</p> <p>Правила строповки и перемещения грузов</p> <p>Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при проведении испытаний машиностроительных изделий</p>
--	--

4.3. Матрица компетенций выпускника

4.3.1. Матрица соответствия видов деятельности по ФГОС СПО, видам деятельности по запросу работодателя видам профессиональной деятельности по профессиональным стандартам, квалификационным справочникам с учетом отраслевой специфики¹

Часть ОПОП-П обязательная /вариативная	Наименование вида деятельности	Код и наименование профессиональной компетенции	Код профессионального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
Обязательная часть	ВД.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его	<i>ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического)</i>	40.225	<i>ОТФ А. Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства</i>	<i>ТФ А/02.5</i>

¹ Матрица соответствия видов деятельности заполняется в соответствии с таблицами п.3.2.

	в эксплуатацию (по отраслям)	оборудования	22.009	<i>ОТФ А. Выполнение операций технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>	<i>ТФ А /01.4</i>
			22.009	<i>ОТФ В. Организационно-технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>	<i>ТФ В /02.5</i>
			40.023	<i>ОТФ А. Установка гидравлических и пневматических агрегатов на машины и оборудование</i>	<i>ТФ А/02.2</i>
			40.023	<i>ОТФ В. Сборка простых гидро- и пневмосистем</i>	<i>ТФ В/02.3</i>
			40.023	<i>ОТФ С. Сборка, разборка, проверка и регулировка агрегатов гидравлических и пневматических систем</i>	<i>ТФ В/02.4</i>

		<p><i>ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</i></p>	40.225	<p><i>ОТФ А. Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства</i></p>	TФ А/02.5
			40.225	<p><i>ОТФ А. Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства</i></p>	TФ А/04.5
			27.091	<p><i>ОТФ А. Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования</i></p>	TФ А/02.6
			22.009	<p><i>ОТФ А. Выполнение операций технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i></p>	TФ А/01.4
			22.009	<p><i>ОТФ В. Организационно-</i></p>	TФ В/02.5

				<i>технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>	
		40.023		<i>ОТФ С. Сборка, разборка, проверка и регулировка агрегатов гидравлических и пневматических систем</i>	<i>ТФ В/03.4</i>
	<i>ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</i>	22.009		<i>ОТФ А. Выполнение операций технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>	<i>ТФ А/01.4</i>
		22.009		<i>ОТФ В. Организационно-технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий</i>	<i>ТФ В/02.5</i>

				<i>по производству продуктов питания</i>	
			40.023	<i>ОТФ Д. Проверка на качество, испытание и наладка сложных гидравлических и пневматических систем, машин и аппаратов, элементов гидро- и пневмоавтоматики; обслуживание и диагностика гидравлических и пневматических систем</i>	<i>ТФ Д/01.5</i>
	ВД.02 Организационно- технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	<i>ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией</i>	40.225	<i>ОТФ В. Организационно- технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>	<i>ТФ В/1.6</i>
			27.091	<i>ОТФ А. Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования</i>	<i>ТФ А/01.6</i>
			27.091	<i>ОТФ В. Организация</i>	<i>ТФ В/02.6</i>

				<i>работ по проведению ремонта металлургического оборудования</i>	
			22.009	<i>ОТФ В. Организационно-технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>	<i>ТФ В /01.5</i>
			40.023	<i>ОТФ Д. Проверка на качество, испытание и наладка сложных гидравлических и пневматических систем, машин и аппаратов, элементов гидро- и пневмоавтоматики; обслуживание и диагностика гидравлических и пневматических систем</i>	<i>ТФ Д /03.5</i>
		<i>ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по</i>	40.225	<i>ОТФ А. Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого</i>	<i>ТФ А/01.5</i>

		<i>техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</i>		<i>технологического оборудования механосборочного производства</i>	
			27.091	<i>ОТФ В. Организация работ по проведению ремонта metallургического оборудования</i>	<i>ТФ В/01.6</i>
			22.009	<i>ОТФ В. Организационно-технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>	<i>ТФ В/01.5</i>
		<i>ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</i>	27.091	<i>ОТФ А. Организация работ по техническому обслуживанию metallургического оборудования</i>	<i>ТФ А/01.6</i>
			27.091	<i>ОТФ В. Организация работ по проведению ремонта metallургического оборудования</i>	<i>ТФ В/02.6</i>
			22.009	<i>ОТФ В. Организационно-</i>	<i>ТФ В/01.5</i>

				<i>технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>	
	ВД.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	<i>ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</i>	40.225	<i>ОТФ А. Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства</i>	<i>ТФ А/01.5</i>
			40.225	<i>ОТФ А. Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства</i>	<i>ТФ А/02.5</i>
			40.225	<i>ОТФ А. Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического</i>	<i>ТФ А/03.5</i>

				<i>оборудования механосборочного производства</i>	
		40.225		<i>ОТФ А. Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства</i>	<i>ТФ А/04.5</i>
		27.091		<i>ОТФ А. Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования</i>	<i>ТФ А/01.6</i>
		27.091		<i>ОТФ В. Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования</i>	<i>ТФ В/01.6</i>
		27.091		<i>ОТФ В. Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования</i>	<i>ТФ В/02.6</i>
		22.009		<i>ОТФ В. Организационно- технологическое обеспечение процессов технического</i>	<i>ТФ В/01.5</i>

			<i>обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>	
		<i>ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</i>	40.225	<i>ОТФ А. Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства</i>
			40.225	<i>ОТФ А. Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства</i>
			27.091	<i>ОТФ А. Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования</i>
			27.091	<i>ОТФ В. Организация работ по проведению ремонта</i>

				<i>металлургического оборудования</i>	
			27.091	<i>ОТФ В. Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования</i>	<i>ТФ В/02.6</i>
			22.009	<i>ОТФ В. Организационно-технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству продуктов питания</i>	<i>ТФ В/01.5</i>
		<i>ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</i>	27.091	<i>ОТФ В. Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования</i>	<i>ТФ В/02.6</i>
			22.009	<i>ОТФ В. Организационно-технологическое обеспечение процессов технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий</i>	<i>ТФ В/01.5</i>

				<i>по производству продуктов питания</i>	
	ВД.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	<i>ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах</i>	40.225	<i>ОТФ А. Техническое сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства</i>	<i>ТФ А/01.5</i>
			27.091	<i>ОТФ А. Организация работ по техническому обслуживанию металлургического оборудования</i>	<i>ТФ А/02.6</i>
			27.091	<i>ОТФ В. Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования</i>	<i>ТФ В/01.6</i>
			40.014	<i>ОТФ А. Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками</i>	<i>ТФ А/01.4</i>
			40.014	<i>ОТФ В. Снабжение механосборочного производства заготовками</i>	<i>ТФ В/01.5</i>
		<i>ПК 4.2 Оформлять</i>	40.225	<i>ОТФ А. Техническое</i>	<i>ТФ А/01.5</i>

		<i>документацию на заготовки, запасные части, расходный материал</i>		<i>сопровождение эксплуатации и ремонта простого технологического оборудования механосборочного производства</i>	
			27.091	<i>ОТФ В. Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования</i>	<i>ТФ В/01.6</i>
			40.014	<i>ОТФ А. Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками</i>	<i>ТФ А /02.4</i>
			40.014	<i>ОТФ В. Снабжение механосборочного производства заготовками</i>	<i>ТФ В /02.5</i>
		<i>ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов</i>	27.091	<i>ОТФ В. Организация работ по проведению ремонта металлургического оборудования</i>	<i>ТФ В/01.6</i>
			40.014	<i>ОТФ А. Сопровождение снабжения механосборочного производства</i>	<i>ТФ А /03.4</i>

			40.014	заготовками <i>ОТФ В. Снабжение механосборочного производства заготовками</i>	
Вариативная часть	ВД 05* Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	<i>ПК* 5.1. Выполнять слесарную обработку заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</i>	40.200	<i>ОТФ В. Изготовление машиностроительных изделий средней сложности</i>	<i>ТФ В /01.3</i>
		<i>ПК* 5.2. Выполнять сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</i>	40.200	<i>ОТФ В. Изготовление машиностроительных изделий средней сложности</i>	<i>ТФ В /02.3</i>
		<i>ПК* 5.3. Выполнять испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности</i>	40.200	<i>ОТФ В. Изготовление машиностроительных изделий средней сложности</i>	<i>ТФ В /03.3</i>

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности:

ОП.09	Элементы САПР в профессиональной деятельности	0	0																	
ОП.10	Технические измерения, допуски и посадки	0	0																	
ОП.11ц	Основы цифровой экономики	0	0																	
ОП.12ц	Делопроизводство в 1 С	0	0																	
П.00	Профессиональный цикл																			
ПМ.01	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)																			
МДК.01.01	Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
УП.01.	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
ПП.01.	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0							
ПМ.02	Настройка и обеспечение работоспособности программных и аппаратных средств устройств инфокоммуникационных систем																			
МДК.02.01	Настройка и сопровождение аппаратно-программного обеспечения сетевых устройств инфокоммуникационных систем	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	0				
МДК.02.02	Настройка и сопровождения аппаратно-программного обеспечения рабочих мест пользователей	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	0				
УП.02.	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	0				
ПП.02.	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	0				
ПМ.03	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования																			
МДК.03.01	Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного	0	0	0	0	0	0	0	0	0				0	0	0				

	(технологического) оборудования																		
МДК.03.02	Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	
УП.03.	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	
ПП.03.	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	
ПМ.04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами																		
МДК.04.01	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	
УП.04.	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	
ПП.04.	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ																		
МДК.05.01	Слесарная обработка, сборка и испытания машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	
УП.05.	Учебная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	
ПП.05.	Производственная практика	0	0	0	0	0	0	0	0	0						0	0	0	

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

5.1.1. Квалификация – техник-механик

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					Курс	Объем образовательной программы, ак.ч.		1 курс		2 курс		3 курс	
				Учебные занятия	Практики	Самостоятельная работа	Курсовой проект	Промежуточная аттестация		Обязательная часть, ак.ч.	Вариативная часть, ак.ч.	1 семестр	2 семестр	3 семестр	4 семестр	5 семестр	6 семестр
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
ООД.00	Общеобразовательный цикл	1476	658	1400	0	34		42		1476	0	586	508	320	62		
ООД.01	Русский язык	72	34	66				6	1	72		72	0	0			
ООД.02	Литература	108	40	106				2	1,2	108			54	54			
ООД.03	История	136	40	134				2	1	136		70	66	0			
ООД.04	Обществознание	72	22	70				2	2	72		0	0	72			
ООД.05	География	72	28	70				2	2	72		72	0	0			
ООД.06	Иностранный язык	72	44	70				2	1	72		30	42	0			
ООД.07	Математика	280	108	274				6	1,2	280		64	80	74	62		
ООД.08	Информатика	108	54	106				2	1,2	132		0	60	48			
ООД.09	Физическая культура	72	72	70				2	1	72		42	30	0			
ООД.10	Безопасность жизнедеятельности и защита Родины	68	46	66				2	1	68		30	38	0			
ООД.11	Физика	158	54	152				6	1,2	134		90	68	0			
ООД.12	Химия	72	26	70				2	1	72		72	0	0			

ООД.13	Биология	72	26	70			2	2	72		0	0	72			
	Индивидуальный проект	34	34			34		1	34		0	34	0			
ПОО.01	Основы машиностроения на предприятиях Урала	44	16	42			2	1	44		44	0	0			
ПОО.02	Цифровые образовательные платформы и средства коммуникаций	36	14	34			2	1	36			36				
СГ.00	Социально-гуманитарный учебный цикл	280	175	270	0	0	10	0	280	0	0	0	40	210	30	0
СГ.01	История России	36	18	34			2	2	36					36		
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	54	27	52			2	2	54				20	34		
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности (из них 48 ч основы военной службы)	68	34	66			2	2	68					68		
СГ.04	Физическая культура	90	80	88			2	2,3	90				20	40	30	
СГ.05	Основы финансовой грамотности	32	16	30			2	3	32					32		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл	678	538	642	0	0	36		354	324	36	144	0	252	246	
ОП.01	Инженерная графика	72	68	70			2	1	36	36			72			
ОП.02	Техническая механика	72	68	70			2	2	36	36				72		
ОП.03	Материаловедение	36	30	34			2	1	36		36					
ОП.04	Метрология и стандартизация	36	30	34			2	2	36					36		
ОП.05	Электротехника и основы электроники	36	30	34			2	2	36					36		
ОП.06	Обработка металлов резанием, станки и	36	30	34			2	2	36					36		

	инструменты															
ОП.07	Охрана труда и бережливое производство	42	36	40				2	3	42						42
ОП.08	Математические методы в профессиональной деятельности	32	30	30				2	3	32						32
ОП.09	Элементы САПР в профессиональной деятельности	64	54	58				6	3	64						64
ОП.10	Технические измерения, допуски и посадки	72	54	66				6	1		72		72			
ОП.11ц	Основы цифровой экономики	72	34	70				2	2		72				72	
ОП.12ц	Делопроизводство в 1 С	108	74	102				6	3		108				108	
П.00	Профессиональный цикл	1814	1496	502	1224	0	40	48		1094	720					
ПМ.01	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пуско-наладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	312	232	120	180	0	0	12		240	72	0	0	102	102	108
МДК.01.01	Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования	66	30	60				6	2	66				66		
МДК.01.02	Осуществление пуско-наладочных работ промышленного (технологического) оборудования	66	30	60				6	3	66				66		

УП.01.	Учебная практика	72	72		72				2,3	36	36				36	36	
ПП.01	Производственная практика	108	108		108				3	72	36						108
ПМ.02	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	284	210	108	144	0	20	12		248	36	0	0	0	212	0	72
МДК.02.01	Организация технического обслуживания производственного (технологического) оборудования	66	30	60					6	2	66				66		
МДК.02.02	Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования	74	36	48			20	6	2	74					74		
УП.02.	Учебная практика	72	72		72				2	36	36				72		
ПП.02.	Производственная практика	72	72		72				2	72							72
ПМ.03	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	468	388	122	314	0	20	12	0	354	114	0	0	0	0	108	360
МДК.03.01	Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического)	72	34	66					6	3	72					72	

	оборудования																
МДК.03.02	Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	82	40	56			20	6	3	82						82	
УП.03	Учебная практика	106	106		106				3	64	42					36	70
ПП.03	Производственная практика	208	208		208				3	136	72					208	
ПМ.04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами ремонта промышленного (технологического) оборудования	252	214	66	180	0		6	0	252	0	0	0	0	144	108	
МДК.04.01	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	72	34	66				6	3	72						72	
УП.04	Учебная практика	72	72		72				3	72						72	
ПП.04	Производственная практика	108	108		108				3	108							108
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	498	452	86	406	0		6		0	498	0	238	260	0	0	0
МДК.05.01	Слесарная обработка, сборка и испытания машиностроительных	92	46	86				6	1		92		92				

	изделий, их узлов и механизмов																
УП.05	Учебная практика	182	182		182			1,2		182		146	36				
ПП.05	Производственная практика	224	224		224			2		224			224				
ГИА	Государственная итоговая аттестация	216						3								216	
Итого:		4464	2867	2814	1224	34	40	136		3204	1044	622	890	620	838	630	864

5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Категория 1. ПОП-П/ работодатель 2. ЦОМ/проект	Обоснование
1.	ОП.01 Инженерная графика	36	1	ФГУП ПО «Октябрь»
2.	ОП.02 Техническая механика	36	1	ФГУП ПО «Октябрь»
3.	ОП.10 Технические измерения, допуски и посадки	72	1	ФГУП ПО «Октябрь»
4.	ОП.11ц Основы цифровой экономики	72	1	ФГУП ПО «Октябрь»
5.	ОП.12ц Делопроизводство в 1 С	108	1	ФГУП ПО «Октябрь»
6.	УП.01. Учебная практика	36	1	ФГУП ПО «Октябрь»
7.	ПП.01 Производственная практика	36	1	ФГУП ПО «Октябрь»
8.	УП.02. Учебная практика	36	1	ФГУП ПО «Октябрь»
9.	УП.03. Учебная практика	42	1	ФГУП ПО «Октябрь»
10.	ПП.03 Производственная практика	72	1	ФГУП ПО «Октябрь»
11.	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	498	1	ФГУП ПО «Октябрь»
Итого:		1044		

5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Вид учебного занятия. Тема / Виды работ практик	Код и наименование МДК, практики	Длительность обучения (в ак. часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка/структурного подразделения ²	Ответственный от предприятия
1.	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию	УП.01. Учебная практика	36	5	ФГУП ПО «Октябрь» и другие предприятия ОПЦ (кластера)	Руководитель структурного подразделения
2.	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию	ПП. 01. Производственная практика	108	6	ФГУП ПО «Октябрь» и другие предприятия ОПЦ (кластера)	Руководитель структурного подразделения
3.	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации Промышленного (технологического) оборудования	УП.02. Учебная практика	36	4	ФГУП ПО «Октябрь» и другие предприятия ОПЦ (кластера)	Руководитель структурного подразделения
4.	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования	ПП.02. Производственная практика	72	6	ФГУП ПО «Октябрь» и другие предприятия ОПЦ (кластера)	Руководитель структурного подразделения
5.	Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	УП.03. Учебная практика	36	6	ФГУП ПО «Октябрь» и другие предприятия ОПЦ (кластера)	Руководитель структурного подразделения
6.	Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПП.03. Производственная практика	208	6	ФГУП ПО «Октябрь» и другие предприятия ОПЦ (кластера)	Руководитель структурного подразделения
7.	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами ремонта промышленного (технологического) оборудования	УП.04. Учебная практика	36	5	ФГУП ПО «Октябрь» и другие предприятия ОПЦ (кластера)	Руководитель структурного подразделения
8.	Организация работ по снабжению	ПП.04. Производственная практика	108	6	ФГУП ПО «Октябрь» и	Руководитель

² Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

	производства заготовками, запасными частями, расходными материалами ремонта промышленного (технологического) оборудования				другие предприятия ОПЦ (кластера)	структурного подразделения
9.	Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	ПП.05. Производственная практика	224	3		

5.4. Календарный учебный график

Обозначения:

Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам

0 Учебная практика

Δ Подготовка к государственной итоговой аттестации

Промежуточная аттестация

8 Производственная практика (по профилю специальности)

III Государственная итоговая аттестация

≡ Каникуль

X Производственная практика (преддипломная)

* Неделя отсутствует

Сводные данные по бюджету времени

Курс	Обучение по дисциплинам и междисциплинарным курсам	Промежуточная аттестация	Практики												ГИА		Каникулы	Всего		
			Учебная практика						Производственная практика (по профилю специальности)			Производственная практика (преддипломная)			Подготовка	Проведение				
			Всего	1сем	2 сем	Всего	1сем	2 сем	Всего	1сем	2 сем	Всего	1сем	2 сем	нед.	нед.				
			нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	нед.	Студентов	Групп
I	37	17	20				4		4									11	52	
II	34	16	18				1	1		6	6							11	52	
III	15	13	2				6	4	2	14		14					5	1	2	43
Всего	86	1656	1440				11		20								5	1	24	147

5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей

Рабочая программа учебной дисциплины (модуля) является составной частью образовательной программы и определяет содержание дисциплины (модуля), запланированные результаты обучения, составные части учебного процесса, формы и методы организации учебного процесса и контроля знаний обучающихся, учебно-методическое и материально-техническое обеспечение учебного процесса по соответствующей дисциплине (модулю).

Совокупность запланированных результатов обучения по дисциплинам (модулям) должна обеспечивать формирование у выпускника всех компетенций, установленных ФГОС СПО.

Рабочие программы профессиональных модулей и дисциплин, включая профессиональные модули и дисциплины по запросу работодателя, приведены в Приложениях 1, 2 к ОПОП-П.

5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы

Цель рабочей программы воспитания – развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации на основе социокультурных, духовно-нравственных ценностей и принятых в российском обществе правил и норм поведения в интересах человека, семьи, общества и государства, формирование у обучающихся чувства патриотизма, гражданственности, уважения к памяти защитников Отечества и подвигам Героев Отечества, закону и правопорядку, человеку труда и старшему поколению, взаимного уважения, бережного отношения к культурному наследию и традициям многонационального народа Российской Федерации, природе и окружающей среде.

Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы по профессии являются частью программы воспитания образовательной организации и представлены в Приложении 5.

5.7. Практическая подготовка

Практическая подготовка при реализации образовательных программ СПО направлена на формирование, закрепление, развитие практических навыков и компетенций по профилю образовательной программы путем расширения компонентов (частей) образовательной программы, предусматривающих моделирование реальных условий или смоделированных производственных процессов, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется, в том числе на рабочих местах ФГУП ПО «Октябрь», при проведении всех видов практики.

- включает в себя отдельные лекционного типа, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 1,2 и 3 курсах обучения, охватывая дисциплины, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

Практическая подготовка организуется в специальных помещениях и структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (на рабочих местах) ФГУП ПО «Октябрь» на основании договора о практической подготовке обучающихся.

5.8. Государственная итоговая аттестация

Государственная итоговая аттестация осуществляется в соответствии с Порядком проведения ГИА.

Государственная итоговая аттестация обучающихся проводится в следующей форме: демонстрационный экзамен и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА включает общие сведения примерные требования к проведению демонстрационного экзамена и защита дипломного проекта (работы).

Программа ГИА представлена в приложении 4.

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы

6.1. Материально-техническое и учебно-методическое обеспечение образовательной программы

6.1.1. Требования к материально-техническому и учебно-методическому обеспечению реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Состав материально-технического и учебно-методического обеспечения, используемого в образовательном процессе, определяется в Приложении 3 и рабочих программах дисциплин (модулей).

6.1.2. Перечень специальных помещений для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой

Кабинеты:

Иностранных языка

Русского языка и литературы

Математики

Социально-гуманитарных дисциплин

Социально-экономических и управлеченческих дисциплин

Химии, Биологии, Географии

Информатики

Безопасности жизнедеятельности

Инженерной графики

Электротехники и электроники

Метрологии, стандартизации и сертификации

Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования

Лаборатории:

Материаловедения

Информационных технологий

Электротехники и электронной техники

Мастерские и зоны по видам работ:

Инженерный дизайн CAD

Промышленная механика и монтаж

Слесарная

Спортивный комплекс³

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в Интернет;

³ Образовательная организация для реализации учебной дисциплины «Физическая культура» должна располагать спортивной инфраструктурой, обеспечивающей проведение всех видов практических занятий, предусмотренных учебным планом.

– актовый зал.

6.1.3. Перечень материально-технического обеспечения и перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения представлен в Приложении 3.

6.2. Применение электронного обучения и дистанционных образовательных технологий

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

При реализации образовательной программы применяются электронное обучение и дистанционные образовательные технологии (перечислить наименование дисциплин, МДК или ПМ).

6.3. Кадровые условия реализации образовательной программы

Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы установлены в соответствующем ФГОС СПО.

Реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности: 06 Связь, информационные и коммуникационные технологии, и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы осваивают дополнительное профессиональное образование по программам повышения квалификации не реже одного раза в три года с учетом расширения спектра профессиональных компетенций, в том числе в форме стажировки ФГУП ПО «Октябрь» (или другие), а также в других областях профессиональной деятельности и (или) сферах профессиональной деятельности при условии соответствия полученных компетенций требованиям к квалификации педагогического работника.

Доля педагогических работников (в приведенных к целочисленным значениям ставок), имеющих опыт деятельности не менее трех лет в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 %.

6.4. Расчеты финансового обеспечения реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы в соответствии с направленностью и квалификацией осуществляются в соответствии с Перечнем и составом стоимостных групп профессий и специальностей по государственным услугам по реализации основных профессиональных образовательных программ среднего профессионального образования – программ подготовки специалистов среднего звена, итоговые значения и величина составляющих базовых нормативов затрат по государственным услугам по стоимостным группам профессий и специальностей, отраслевые корректирующие коэффициенты и порядок их применения, утверждаемые Минпросвещения России ежегодно.

Финансовое обеспечение реализации образовательной программы, определенное в соответствии с бюджетным законодательством Российской Федерации и Федеральным законом от 29 декабря 2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», включает в себя затраты на оплату труда преподавателей и мастеров производственного обучения с учетом обеспечения уровня средней заработной платы педагогических работников за

выполняемую ими учебную (преподавательскую) работу и другую работу в соответствии с Указом Президента Российской Федерации от 7 мая 2012 г. № 597 «О мероприятиях по реализации государственной социальной политики».

Расчетная величина стоимости обучения из расчета на одного обучающегося в соответствии с рекомендациями региональных нормативных документов составляет 90 000 рублей.

Раздел 7. Разработчики основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Исакова Татьяна Анатольевна	Заместитель директора
Московских Инна Леонидовна	Заместитель директора
Гудина Наталья Александровна	Методист
Плешкова Рита Агизаровна	Методист
Зарипова Миннигуль Минематовна	Методист
Шиллинг Евгения Владимировна	Преподаватель специальных дисциплин

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность
Казанская Наталья Владимировна	ГАПОУ СО «Каменск-Уральский радиотехнический техникум», директор

**я ПРИЛОЖЕНИЕ 1
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПО ОТРАСЛЯМ)».....	2
«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)».....	21
ПМ.03 «ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ».....	45
ПМ.04 «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ»	67

Приложение 1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННОГО
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫПОЛНЕНИЕ
ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПО
ОТРАСЛЯМ)»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	4
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	4
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	4
2. Структура и содержание профессионального модуля	10
2.1. Трудоемкость освоения модуля	10
2.2. Структура профессионального модуля	10
2.3. Содержание профессионального модуля.....	12
3. Условия реализации профессионального модуля	19
3.1. Материально-техническое обеспечение	19
3.2. Учебно-методическое обеспечение	19
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	19

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.01 «Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»
код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи --выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -составлять план действия -определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -реализовывать составленный план, -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах -структура плана для решения задач, -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
OK.02	<ul style="list-style-type: none"> -определять задачи для поиска информации, - определять необходимые источники информации -планировать процесс поиска, структурировать получаемую 	<ul style="list-style-type: none"> -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования 	-

¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>информацию</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, - оценивать практическую значимость результатов поиска -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>информации</p> <ul style="list-style-type: none"> -формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств 	
OK.03	<ul style="list-style-type: none"> -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> -содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - кредитные банковские продукты 	-
OK.04	<ul style="list-style-type: none"> -организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности 	<ul style="list-style-type: none"> -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности 	-
OK.05	<ul style="list-style-type: none"> -грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по 	<ul style="list-style-type: none"> - особенности социального и культурного контекста 	-

	профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	-правила оформления документов правила построения устных сообщений	
ОК.06	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	-сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
ОК.07	-соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства -основные направления изменения климатических условий региона	-
ОК.08	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека -основы здорового образа жизни -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности -средства профилактики перенапряжения	-
ОК.09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -основные общеупотребительные	-

	<p>темы</p> <p>- участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>- кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>- лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>- особенности произношения</p> <p>- правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК 1.1	<p>- соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки;</p> <p>- использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность;</p> <p>- использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования;</p> <p>- искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы;</p> <p>- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ.</p>	<p>- назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>- приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>- инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>- стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции;</p> <p>- принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний;</p> <p>- система допусков и посадок;</p> <p>- квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах;</p>	<p>- определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>- определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих;</p> <p>- поддержание инструмента в работоспособном состоянии;</p> <p>- выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании</p> <p>- выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования;</p> <p>- профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - правила применения доводочных материалов; - припуски для доводки с учетом деформации металла при термической обработке; - свойства инструментальных и конструкционных сталей различных марок; - влияние температуры детали на точность измерения; - порядок работы с электронным архивом технической документации; - инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности. 	разборочным работам.
ПК 1.2	<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки; - использовать измерительные средства для определения качества работы; - осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений; - читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах; - использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность 	<p>Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - технологические инструкции по сборке; - назначение инструмента и оборудования; - способы регулировки собираемых агрегатов; - назначение технологических жидкостей и способы их применения; - виды несоответствий комплектующих изделий и способы их устранения; - способы управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями; - правила и условия выполнения работ на технологическом оборудовании производства; - правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний технологического оборудования производства; 	<ul style="list-style-type: none"> - сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих; - выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации; - регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации; - устранение выявленных дефектов сборки; - проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем; - выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования в соответствии с технологическим процессом; - контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования.

	<ul style="list-style-type: none"> - основные приемы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; - технологическая последовательность разборки, ремонта и сборки оборудования, агрегатов и машин; - способы устранения дефектов в процессе сборки и испытания оборудования, агрегатов и машин; - методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства; - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования производства - принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний; - правила и условия эксплуатации контрольно-измерительных приборов, необходимых для точностных испытаний промышленного (технологического) оборудования производства. 	
ПК 1.3	<ul style="list-style-type: none"> - производить регулировки оборудования согласно технической документации; - выбирать методы и средства 	<ul style="list-style-type: none"> - методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического)

	<p>контроля точности технологического оборудования механосборочного производства;</p> <p>- пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами.</p>	<p>оборудования производства;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения; - нормативно-технические документы по оформлению отчетов; - методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства. 	<p>производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность; - составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства; - проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем; - контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения; - контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам.
--	--	---	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²	120	60
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 01.01 в форме экзамена</i> <i>МДК 01.02 в форме экзамена</i>	12	-
Всего	312	240

2.2. Структура профессионального модуля

² Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

ПМ. 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки		Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁴	Учебная практика	Производственная практика
			1	2						
ПК 1.1, 1.2, 1.3 ОК 01-07, ОК 09	Раздел 1 Организация монтажа промышленного оборудования	60	30	60	60	-	-	-	-	-
ПК 1.1, 1.2,1.3 ОК 01-07, ОК 09	Раздел 2 Использование грузоподъемных машин и транспортирующих средств	60	30	60	60	-	-	-	-	-
ПК 1.1, 1.2,1.3 ОК 01-07, ОК 09	Учебная практика	72	72						72	
ПК 1.1, 1.2,1.3 ОК 01-07, ОК 09	Производственная практика	108	108							108
	Промежуточная аттестация	12								
	<i>Всего:</i>	312	240	120	120	-	-	72	108	

³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Организация монтажа промышленного оборудования		60	
МДК 01.01. Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)		60	
Тема 1.1. Основы организации монтажных работ	<p>Содержание</p> <p>Общие понятия об организации сборочных и монтажных работ. Понятия сборки и монтажа машин. Подготовка работ. Методы сборки и монтажа. Техническая документация на монтаж оборудования. Подготовка работ. Методы сборки и монтажа. Техническая документация на монтаж оборудования</p> <p>Основные сборочные и слесарно-пригоночные работы. Типы соединений. Слесарно-пригоночные работы. Их назначение, виды Правила сборки резьбовых соединений, правила сборки шпоночных соединений. Инструменты и приспособления</p> <p>Такелажные работы при монтаже оборудования. Назначение и виды такелажных работ. Такелажные приспособления и стропы</p> <p>В том числе практических и лабораторных работ</p> <p>1. Сборка резьбовых соединений.</p> <p>2. Сборка шпоночных соединений</p> <p>3. Расчет стропа для подъема заданного объекта</p>	<p>12</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>8</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p>	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 1.2. Фундаменты под каркасы и оборудование	<p>Содержание</p> <p>Назначение фундаментов под каркасы и оборудование и общие требования к ним. Устройства и материалы для фундаментов, виды фундаментов.</p> <p>Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей монтируемого оборудования. Способы разметки котлована, сечение и глубина фундаментных колодцев под болты, пробки для колодцев.</p>	<p>6</p> <p>2</p>	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2

	Типовые конструкции монтажных полов. Фундаментные болты и гайки, преимущества анкерных болтов. Заливка и выдержка фундаментов, приемка фундаментов. В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	4. Расчет высоты бетонного фундамента.	2	
Тема 1.3. Особенности монтажа оборудования на фундамент	Содержание Способы крепления оборудования к фундаментам, подливка Монтажно-контрольные приспособления и инструмент, методы контроля качества монтажа. Пуск, наладка, испытание и сдача смонтированного оборудования правила техники безопасности при выполнении монтажных работ, ремонт и усиление фундаментов	2	OK.01 - OK.09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 1.4. Классификация, основные параметры и элементы грузоподъемных механизмов	Содержание Краткий обзор вопросов теории и практики грузоподъемных механизмов. Классификация, назначение и область применения грузоподъемных механизмов. Технические характеристики и основные параметры грузоподъемных механизмов. Назначение гибких элементов. Расчет и выбор гибких элементов. Классификация канатов. Правила эксплуатации канатов Полиспасты, классификация, назначение. Кратность полиспаста. Сварные и пластинчатые цепи. Их конструкция, выбор и расчет. Правила их эксплуатации.	20	
	Блоки и барабаны. Их конструкция, материал, определение основных размеров. Расчет барабана на прочность. Способы крепления каната на барабане. Назначение и классификация тормозных устройств. Принцип действия.	2	OK.01 - OK.09, ПК 1.1, ПК 1.2
	Механизмы подъема кранов. Схемы механизмов, конструкция, принцип действия. Определение мощности электродвигателя механизма подъема, методика расчета. Назначение ходовых колес, их типы. Буксы. Балансиры. Методика выбора ходовых колес. Расчет ходовых колес на прочность. Механизмы передвижения грузоподъемных машин. Схемы механизмов, конструкция, принцип действия. Методика расчета мощности электродвигателя механизма передвижения грузоподъемных машин.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	

	5. Расчет и выбор гибких элементов. 6. Определение основных размеров барабана. 7. Расчет и выбор тормоза. 8. Определение мощности электродвигателя механизма подъема. 9. Определение мощности электродвигателя механизма передвижения грузоподъемных машин.	4 2 4 2 2	
Тема 1.5. Грузозахватные приспособления и простейшие грузоподъемные устройства	Содержание Крюки, их классификация, материал, выбор. Грузозахватные приспособления для сыпучих грузов, классификация, устройство, принцип работы. Требования государственных органов технадзора к испытанию крюков и стропов.	2 2	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 1.6. Простейшие грузоподъемные устройства и краны	Содержание Типы домкратов, их устройство, принцип работы, область их применения. Лебедки, тали, тельферы, их типы, устройство. Конструктивные особенности. Правила эксплуатации, техники безопасности при работе с грузоподъемными устройствами. Классификация кранов. Назначение, конструкция мостовых кранов общего назначения. Конструкция приводов козловых, поворотных, порталных, полупортальных, башенных кранов и т.п. Правила эксплуатации, техника безопасности при работе с грузоподъемными машинами	4 2 2	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 1.7. Транспортирующие машины непрерывного действия и грузоподъемные машины специального назначения	Содержание Назначение и классификация конвейеров. Ленточные, цепные конвейера. Основные элементы конвейеров и вспомогательные устройства. Основы расчета и проектирования конвейеров Винтовые конвейеры, их устройство, область применения. Определение основных параметров. ПТЭ конвейеров. Техника безопасности при эксплуатации. Назначение, конструкции грузоподъемных машин специального назначения. Методика проектирования механизмов грузоподъемных машин специального назначения. В том числе практических занятий и лабораторных работ	8 2 2 2	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2
Тема 1.8.	Содержание	6	

Транспортировка и распаковка оборудования. Гидроприводы и пневмоприводы	Требования к карте для перевозки оборудования Виды упаковки оборудования. Методы транспортирования оборудования. Особенности проверки оборудования. Назначение и классификация гидроприводов и пневмоприводов. Чтение гидравлических и пневматических схем.	2	OK.01 - OK.09, ПК 1.1, ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	11. Составление схемы гидропривода (пневмопривода)	4	
Раздел 2 Использование грузоподъемных машин и транспортирующих средств		60	
МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования		60	
Тема 2.1. Взаимозаменяемость. Система допусков и посадок. Основы технических измерений	Содержание Единая система допусков и посадок для гладких элементов деталей. Предельные отклонения. Основные отклонения. Квалитеты. Образование посадок в ЕСДП. Обозначение посадок и предельных отклонений на чертежах. Основные понятия стандартизации точности форм.	6	OK.01 - OK.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Основные понятия стандартизации точности расположения поверхностей и шероховатости. Допуски и посадки разъемных соединений. Основные понятия технических измерений. Виды и методы измерений. Виды и причины погрешностей измерений.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	1.Нормирование точности формы и расположения поверхностей, точность и посадки гладких цилиндрических соединений	2	
	Содержание	14	
	Меры. Калибры. Приемы работы с мерами, калибрами. Штангенинструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с штангенинструментами.	2	
Тема 2.2. Контроль линейных размеров, углов, конусов и резьб.	Микрометрические инструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с микрометрическими инструментами. Рычажно-механические инструменты, пружинные инструменты, разновидности, конструкция, назначение.	2	OK.01 - OK.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

	Оптико-механические, оптические измерительные приборы. Приемы работы с оптико-механическими и оптическими измерительными приборами. Контроль углов и конусов. Приемы работы с угломерами, калибрами.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	2. Контроль линейных размеров штангенинструментами и микрометрами	4	
	3. Контроль размеров индикаторными инструментами. Контроль углов и конусов	4	
Тема 2.3. Контроль отклонений формы и расположения поверхностей	Содержание	10	
	Контроль отклонений формы поверхностей. Методы и способы контроля отклонений формы.	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Контроль отклонений расположения поверхностей. Методы и способы контроля отклонений расположения поверхностей. Приборы и методы контроля резьб.	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	4. Контроль отклонений формы	4	
	5. Контроль расположения поверхностей	4	
Тема 2.4. Приборы и методы контроля зубчатых колес. Механизация и автоматизация контроля	Содержание	6	
	Приборы и методы контроля зубчатых колес. Приемы работы с инструментами для контроля зубчатых колес.	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Принципы механизации и автоматизации контроля измерений.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	6. Контроль зубчатых колес	2	
Тема 2.5 Монтаж основных элементов оборудования	Содержание	12	
	Базовые узлы, их установка. Монтаж и центрирование валов и муфт. Проверка на параллельность, горизонтальность, перпендикулярность. Балансировка вращающих деталей, статическая и динамическая балансировка.	2	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Монтаж узлов с подшипниками скольжения. Порядок сборки и монтажа. Контроль сборки и монтажа.	2	
	Монтаж узлов с подшипниками качения. Правила сборки и монтаж	2	
	Монтаж зубчатых передач, контроль сборки зубчатого зацепления. Монтаж цепных и ременных передач.	2	

	Монтаж грузоподъемных и транспортирующих машин. Монтаж централизованных систем смазки и гидропривода. В том числе практических занятий и лабораторных работ 7. Центровка и балансировка валов и муфт.	2 4 4	
Тема 2.6 Испытания узлов и механизмов оборудования и пусконаладочные работы	Содержание Методы и виды испытаний пусконаладочных работ промышленного оборудования. Методы и виды испытаний пусконаладочных работ грузоподъемных и транспортирующих машин.	12 2	OK.01 - OK.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
	Методы и виды испытаний пусконаладочных работ централизованных систем смазки и гидропривода. Технологический процесс испытаний и пусконаладочных работ после монтажа.	2	
	Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования. Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования. Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ. Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа. Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	8. Чтение машиностроительных чертежей и обозначений на схемах.	4	
	9. Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования.	2	
Учебная практика Виды работ:	Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих. Поддержание инструмента в работоспособном состоянии. Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ на учебном стенде Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования. Изучение правил применения доводочных материалов. Изучение способов управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными	72	OK.01 - OK.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3

приспособлениями. Изучение инструкций по охране труда, пожарной и экологической безопасности. Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах.		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам.</p> <p>Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний.</p> <p>Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности.</p> <p>Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации.</p> <p>Устранение выявленных дефектов сборки.</p> <p>Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем.</p> <p>Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом.</p> <p>Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации.</p> <p>Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность.</p> <p>Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов.</p> <p>Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства.</p> <p>Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем</p> <p>Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения.</p> <p>Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам.</p>	108	ОК.01 - ОК.09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3
Промежуточная аттестация	12	
Всего	312	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (учебная и производственная) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- Гришина Т. Г., Феофанов А.Н. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования. Учебник. – 1-е изд. – М. : ИЦ Академия, 2020
- Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с.
- Середа, Н. А. Подъемно-транспортные и загрузочные устройства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Середа. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 158 с

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. ГОСТ 28470-90 «Система технического обслуживания и ремонта технических средств вычислительной техники и информатики»

2. Богатырев, В. А. Надежность информационных систем: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Богатырев. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15205-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/520442> (дата обращения: 18.06.2024).

3. Навыки 21-го века для обслуживания и поддержки. Портал №1 по управлению цифровыми и информационными технологиями. Режим доступа <https://cleverics.ru/digital/2018/07/navyki-21-go-veka-dlya-obsluzhivaniya-i-podderzhki/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ⁵
ПК 1.1	Обучающийся осуществляет организационно - производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	Экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий,

⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

<i>ПК 1.2</i>	Обучающийся проводит сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
<i>ПК 1.3</i>	Обучающийся производит оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>OK.01</i>	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ.
<i>OK.02</i>	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>OK.03</i>	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
<i>OK.04</i>	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
<i>OK.05</i>	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
<i>OK.06</i>	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
<i>OK.07</i>	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
<i>OK.08</i>	эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
<i>OK.09</i>	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

Приложение 1.2
к ОПОП-П по специальности
1.02.17 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ
ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО
(ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....	23
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	23
2. Структура и содержание профессионального модуля	32
2.1. Трудоемкость освоения модуля	32
2.2. Структура профессионального модуля	32
2.3. Содержание профессионального модуля.....	34
3. Условия реализации профессионального модуля.....	43
3.1. Материально-техническое обеспечение	43
3.2. Учебно-методическое обеспечение	43
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	43

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.02 «Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи --выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -составлять план действия -определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -реализовывать составленный план, -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах -структура плана для решения задач, -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
OK.02	<ul style="list-style-type: none"> -определять задачи для поиска информации, - определять необходимые источники информации -планировать процесс поиска, структурировать 	<ul style="list-style-type: none"> -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования 	-

⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>получаемую информацию</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, - оценивать практическую значимость результатов поиска -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>информации</p> <p>-формат оформления результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства</p> <p>информатизации,</p> <p>-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств</p>	
ОК.03	<p>-определять актуальность нормативно-правовой документации профессиональной деятельности</p> <p>-применять современную научную профессиональную терминологию</p> <p>-определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи</p> <p>- презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, оформлять бизнес-план</p> <p>- рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования</p> <p>-определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности,</p> <p>- презентовать бизнес-идею</p> <p>- определять источники финансирования</p>	<p>-содержание актуальной нормативно-правовой документации</p> <p>-современная научная и профессиональная терминология</p> <p>-возможные траектории профессионального развития и самообразования</p> <p>-основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила разработки бизнес-планов - кредитные банковские продукты 	-
ОК.04	-организовывать работу коллектива и команды	-психологические основы деятельности коллектива,	-

	-взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	психологические особенности личности	
OK.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста -правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
OK.06	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	-сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
OK.07	-соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства -основные направления изменения климатических условий региона	-
OK.08	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применять рациональные приемы двигательных	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека -основы здорового образа жизни -условия профессиональной	-

	функций профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности -средства профилактики перенапряжения	
ОК.09	-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы -участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы -строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности -кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) -писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы -основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика) -лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности -особенности произношения -правила чтения текстов профессиональной направленности	-
ПК 2.1	Выполнять слесарную обработку деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов Проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент Пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании	Устройство и назначение промышленного (технологического) оборудования Правила эксплуатации грузоподъемных устройств Технология производства обслуживаемого подразделения Классификация и назначение технологической оснастки Классификация и назначение режущего и измерительного инструментов Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования Конструктивные особенности сложного узлов	Составление графиков осмотров Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз Определение необходимости регулировки узлов

	<p>промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий</p> <p>Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций</p> <p>Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования</p> <p>Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования</p> <p>Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе</p> <p>Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики</p> <p>Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению</p> <p>Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации</p> <p>Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий</p> <p>Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий</p>	<p>специального универсального инструмента и приспособлений</p> <p>Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов</p> <p>Наименования, маркировка и правила применения СОТЖ</p> <p>Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)</p> <p>Способы определения преждевременного износа деталей</p> <p>Ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания</p> <p>Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>Возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики</p> <p>Организационная структура ремонтной службы организации</p> <p>Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов</p> <p>Факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования</p>	<p>оборудования</p> <p>Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования</p> <p>Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике</p> <p>Контроль исправной работы подъемных сооружений</p> <p>Выполнение такелажных и грузоподъемных работ</p>
--	--	---	--

	<p>Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий</p> <p>Проверять исправность грузоподъемных машин</p> <p>Использовать грузоподъемные механизмы</p> <p>Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы</p> <p>Выполнять регулировку смазочных механизмов</p> <p>Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования</p> <p>Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования</p> <p>Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству</p>	
ПК 2.2	<p>Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования</p> <p>Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания</p> <p>Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного</p>	<p>Устройство, назначение, расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого</p> <p>состав, схемы</p> <p>и</p> <p>разработки инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ</p> <p>Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Определение необходимости</p> <p>разработка карт технического обслуживания оборудования</p> <p>разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ</p> <p>Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Определение необходимости</p>

		<p>последствий аварий производственного подразделения</p> <p>Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования</p> <p>Регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования</p> <p>Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием</p>	показателями
ПК 2.3	<p>Определять приоритеты при подготовке сменно-суточного задания по техническому обслуживанию</p> <p>Выявлять случаи нарушения технических требований, технологических регламентов, правил эксплуатации и технического обслуживания оборудования</p> <p>Обеспечивать безопасные условия работы персонала при техническом обслуживании оборудования</p> <p>Выявлять и устранять причины нарушений правил технической эксплуатации и правил производства работ по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Использовать показания системы технической диагностики и осмотра оборудования для выдачи заданий по техническому обслуживанию и разработки плана очередного текущего</p>	<p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания</p> <p>Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования</p> <p>Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования</p> <p>Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования</p> <p>Технология производства обслуживаемого подразделения</p> <p>Требования производственно-технических, технологических,</p>	<p>Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования</p> <p>эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала</p> <p>Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</p> <p>Ведение учетной технической документации оборудования</p> <p>Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению</p> <p>Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому</p>

	<p>ремонта</p> <p>Разъяснять, четко формулировать цели и задачи технического обслуживания работникам ремонтных подразделений</p> <p>Оценивать качество проведения работниками ремонтных подразделений профилактики, диагностики и технического обслуживания оборудования</p> <p>Оценивать роль стационарных и переносных приборов технической диагностики в обеспечении безотказной работы оборудования</p> <p>Инструктировать обслуживающий персонал по выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты</p>	<p>должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений</p> <p>Объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</p> <p>Требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования</p> <p>Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования</p> <p>Виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов</p>	<p>обслуживанию оборудования</p> <p>Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования</p> <p>Контроль выполнения графиков осмотров и технического обслуживания оборудования</p> <p>Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования</p> <p>Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</p> <p>Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования</p> <p>Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p> <p>Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты</p> <p>Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной экологической безопасности</p>
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 02
**ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО
 ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО
 (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ⁷	128	66
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе:		
МДК 02.01 в форме экзамена	12	-
МДК 02.02 в форме экзамена		
Всего	284	

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки		Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ⁸	Курсовая работа (проект)		Самостоятельная работа ⁹	Учебная практика	Производственная практика
			Учебные занятия	Практика			Учебные занятия	Практика			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ОК.01 –ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2,ПК 2.3	Раздел 1 Эксплуатация и техническое обслуживание промышленного (технологического) оборудования	60	30	60	60	-	-				
ОК.01 –ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2,ПК 2.3	Раздел 2 Разработка технологической документации для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	68	36	68	68	20	-				

⁷ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

⁸ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

OK.01 –OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2,ПК 2.3,	Учебная практика	72					72	
OK.01 – OK.07, OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3	Производственная практика	72	72					72
	Промежуточная аттестация	12						
	<i>Всего:</i>	284		128	128	-	-	72

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1 Эксплуатация и техническое обслуживание промышленного (технологического) оборудования		60	
МДК 02.01 Организация технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования		60	
Тема 1.1. Надежность промышленного (технологического) оборудования	<p>Содержание</p> <p>Основные теории надежности. Терминология, понятия и определения теории надежности: работоспособность, безотказность, долговечность, Ремонтопригодность. Показатели надежности Обеспечение базовой надежности. Ее основные стадии. Обеспечение эксплуатационной надежности</p>	2 2	OK.01 – OK.07, OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
Тема 1.2. Условия работы оборудования, износ и меры борьбы с ним	<p>Содержание</p> <p>Условия работы оборудования, их влияние на разрушение и износ. Естественный и аварийный износы. Виды разрушения и износа: износ, деформация, коррозионномеханическое разрушение</p> <p>Механические виды износа. Методы диагностики и обнаружения дефектов. Виды приборов для диагностики дефектов. Методы диагностики, основанные на явлении люминисценции, свойств магнитного поля, электромагнитных и звуковых волн.</p>	8 2 2	OK.01 – OK.07, OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
	<p>Диагностические приборы и оборудование для обнаружения дефектов Пути улучшения условий работы оборудования. Меры борьбы с износом. Пути повышения износостойкости деталей.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>1. «Определение дефектов деталей с помощью измерения и визуально»</p>	2 2 2	
Тема 1.3. Организация	Содержание	8	OK.01 – OK.07, OK.09,

технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования	Техническая эксплуатация оборудования, содержание правил технической эксплуатации оборудования. Техническое обслуживание. Обязанности эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала.	2	ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
	Виды ремонтов, их содержание. Текущие ремонты. Капитальные ремонты, их назначение, периодичность. Организация и методы проведения ремонтов. Годовой и месячный график плановых ремонтов. Ведомость дефектов и ремонтная ведомость.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	2. «Составление ведомости дефектов»	2	
	3. «Составление технологической карты ремонта узла (механизма)»	2	
Тема 1.4. Пути и средства повышения долговечности оборудования	Содержание	6	OK.01 - OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
	Экономическая целесообразность восстановления деталей. Методы восстановления до ремонтных размеров, до номинальных размеров.	2	
	Восстановление деталей сваркой, наплавкой, металлизацией. Способы восстановления изношенных деталей: электролитический, частичная замена и др. Технологическая карта восстановления деталей	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	4. Составление технологической карты восстановления детали по заданному образцу	2	
Тема 1.5. Смазочные материалы	Содержание	8	OK.01 - OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Назначение и классификация смазочных материалов. Преимущества и недостатки по применению минеральных масел и пластичных смазок.	2	
	Основные требования, предъявляемые к смазочным материалам. Получение минеральных масел, их состав. Физико-химические свойства минеральных масел. Присадки, их виды, назначение. Эксплуатационные свойства масел.	2	
	Получение и свойства пластичных смазок. Классификация пластичных смазок. Выбор пластичных смазок. Область применения Специальные смазочные материалы их виды.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	5. «Определение числа пенетрации пластичных смазок».	2	

Тема 1.6. Выбор смазочных материалов для типовых узлов трения	Содержание	14	OK.01 - OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Смазка зубчатых передач	2	
	Смазка подшипников качения		
	Способы подачи смазочного материала. Расчет количества смазочного материала, подаваемого в подшипники	2	
	Смазка подшипников скольжения, рекомендуемый смазочный материал, выбор способа подачи смазочного материала		
	Методика расчета расхода, вязкости масла и количества смазочных материалов в узле трения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	6. Расчет вязкости и выбор смазочного материала для узлов трения	2	
	7. Расчет расхода смазочного материала для зубчатых передач	2	
	8. Расчет расхода смазочного материала для подшипников качения	2	
Тема 1.7. Системы жидкой смазки	Содержание	6	OK.01 - OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	Основные понятия смазочных систем. Классификация систем жидкой смазки. Преимущества автоматических систем.	2	
	Циркуляционная система жидкой смазки (ЦСЖС), её оборудование и КИП. Соединительная арматура в ЦСЖС		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	10. Устройство и работа ЦСЖС	2	
	11. Составление схемы и таблицы смазки для оборудования с ЦСЖС	2	
Тема 1.8. Системы пластичной смазки	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	OK.01 - OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3
	12. Устройство и работа ЦСПС	2	
	13. Составление схемы и таблицы смазки для оборудования с ЦСПС	2	
	14. Составление схемы и таблицы смазки для оборудования с комбинированной системой смазки	4	
Раздел 2 Разработка технологической документации для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования		68	
МДК 02.02 Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования		68	
Тема 2.1	Содержание		

Технологическая документация для проведения работ по ТО в процессе эксплуатации оборудования	<p>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. Основы рациональной эксплуатации оборудования.</p>	2	OK.01 –OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
	<p>Планирование ремонтных работ. Структура ремонтного цикла, межремонтный период, период между техническими обслуживаниями (ТО) оборудования. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования</p> <p>Планы – графики (годовой и месячный) планово-предупредительного ремонта (ППР) оборудования. Цель построения графика. Исходные и нормативные данные для его построения</p> <p>Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году, распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года.</p>		
	<p>Основные цели и задачи организации ТО и ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию. Виды технического обслуживания: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое.</p> <p>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</p> <p>Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ</p>	2	
	<p>Анализ эффективности и подведение итогов работ, отчет о выполнении задания. Определение состава, объема, трудоемкости и стоимости работ.</p> <p>Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования</p> <p>Оформление нарядов на производство ремонта оборудования.</p>	2	

	<p>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 коэффициента сменности работы оборудования. Применение подрядного способа организации ремонта. Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния смазочных устройств, определение расхода смазочных материалов, их получение, хранение, заправка, учет, отчетность о расходе.</p>	2	
	<p>Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с подотчетного материально ответственного лица. Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования. Оформление нарядов на производство ремонта оборудования. Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования. План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения. Составление сметы на капитальный ремонт промышленного (технологического) оборудования</p>	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		36	
	15. Составление карты смазки для специализированного технологического оборудования	4	
	16. Разработка карт технического обслуживания оборудования	4	
	17. Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования	4	
	18. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования	4	
	19. Расчет плановых показателей выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования	4	
	20. Определение потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования	4	ОК.01 –ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3

	21. Правила составления паспортов и формуляров основного и вспомогательного обслуживающего промышленного (технологического) оборудования	6	
	22. Составление сметы на капитальный ремонт	6	
Содержание работы по выполнению курсового проекта:			
1. Выбор темы курсовой работы, обследование объекта: поиск и анализ источников информации. Требования к составу и оформлению курсовой работы			
2. Анализ возможных методов решения поставленной задачи.			
3. Разработка макетов таблиц, выполнение реферативно-поисковой работы.			
4. Построение структурной схемы курсовой работы.			
5. Построение графиков ремонта и изготовления на основании исходных данных			
6. Проведение расчетов основных показателей			
7. Оформление пояснительной записки в соответствии со следующим содержанием:			
ВВЕДЕНИЕ			
1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА			
1.1. Краткая характеристика участка и условий работы.			
1.2. Краткая характеристика ремонтного хозяйства			
1.3 Организация труда ремонтного и дежурного оборудования		20	
1.4 Организация ремонтов механического оборудования			
1.5 Организация оплаты			
2. ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА			OK.01 –OK.09, ПК 2.1,
2.1 Расчёт численности ремонтного и дежурного персонала			ПК 2.2, ПК 2.3,
2.2 Штатное расписание			
2.3 Расчёт заработной платы ремонтного персонала			
2.4 Расчёт сметы на капитальный ремонт			
2.5 Расчет сметы на изготовление			
2.6 Анализ стоимости покупки комплектующих, готовых изделий			
2.7 Сравнительный анализ вариантов ремонта изделий по экономическим показателям			
ЗАКЛЮЧЕНИЕ			
Список использованной литературы			
8. Сдача курсового проекта на проверку			
9. Защита курсового проекта			
Учебная практика			
Виды работ:			
Выполнение слесарной обработки деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента		72	
Выполнение разборки и сборки сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования,			

<p>агрегатов</p> <p>Проведение сборки и смазки узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий</p> <p>Выполнение текущего обслуживания основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций</p> <p>Определение причин преждевременного износа деталей и узлов оборудования</p> <p>Оценивание технического состояния оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе</p> <p>Регулировка режима срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики</p> <p>Определение причин дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устраниению и предупреждению</p> <p>Оценивание технического состояния оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принятие решения по его дальнейшей эксплуатации</p> <p>Выбор эксплуатационно-смазочных материалов</p> <p>Выполнение регулировки смазочных механизмов</p> <p>Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству</p>		OK.01 –OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Составление графиков осмотров.</p> <p>Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования.</p> <p>Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники.</p> <p>Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз.</p> <p>Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устраниению и профилактике.</p> <p>Контроль исправной работы подъемных сооружений.</p> <p>Выполнение такелажных и грузоподъемных работ*.</p> <p>Выполнение разборки и сборки сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов.</p> <p>Определение причин преждевременного износа деталей и узлов оборудования.</p> <p>Оценивание технического состояния оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе.</p> <p>Регулировка режима срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики.</p>	72	OK.01 –OK.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3,

<p>Выполнение технического обслуживания автоматизированных технологических линий.</p> <p>Осуществление пуска в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий.</p> <p>Осуществление вывода из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий.</p> <p>Проверять исправность грузоподъемных машин.</p> <p>Выбор эксплуатационно-смазочных материалов.</p> <p>Чтение чертежей, технологических и ремонтных схемхы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству.</p> <p>Разработка карт технического обслуживания оборудования</p> <p>Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ</p> <p>Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p> <p>Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями</p> <p>Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала</p> <p>Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования.</p> <p>Ведение учетной технической документации оборудования</p> <p>Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению</p> <p>Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования</p> <p>Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования</p> <p>Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования</p>		
---	--	--

Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности		
<i>Промежуточная аттестация</i>	12	
Всего	284	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (учебная и производственная) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

- Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Епифанцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с.
- Середа, Н. А. Подъемно-транспортные и загрузочные устройства : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. А. Середа. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 158 с.
- Феофанов А.Н., Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание металлорежущего и аддитивного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве : учебник. — 1-е изд. — М. ИЦ Академия, 2020. — 224 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

- Новиков Ю.В. Курс лекций. Основы локальных сетей. https://www.studmed.ru/novikov-yuv-kurs-lekciy-osnovy-lokalnyh-setey_d703e728677.html
- Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем: учебное пособие для спо / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 18.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹⁰
ПК 2.1	Обучающийся производит техническое обслуживание и диагностика промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	Экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
ПК 2.2	Обучающийся разрабатывает технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	

¹⁰ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

<i>ПК 2.3</i>	Обучающийся организует работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>OK.01</i>	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>OK.02</i>	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
<i>OK.03</i>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы 	
<i>OK.04</i>	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
<i>OK.05</i>	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
<i>OK.06</i>	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
<i>OK.07</i>	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности 	
<i>OK.08</i>	эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
<i>OK.09</i>	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

Приложение 1.3
к ОПОП-П по специальности
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.03 «ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА
ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	47
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	47
2. Структура и содержание профессионального модуля	54
2.1. Трудоемкость освоения модуля	54
2.2. Структура профессионального модуля.....	55
2.3. Содержание профессионального модуля.....	56
3. Условия реализации профессионального модуля	65
3.1. Материально-техническое обеспечение	65
3.2. Учебно-методическое обеспечение	65
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля.....	66

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.03 «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования» код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности: «Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи --выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -составлять план действия -определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -реализовывать составленный план, -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах -структура плана для решения задач, -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
OK.02	<ul style="list-style-type: none"> -определять задачи для поиска информации, - определять необходимые источники информации -планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию 	<ul style="list-style-type: none"> -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации 	-

¹¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, - оценивать практическую значимость результатов поиска -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> -формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств 	
OK.03	<ul style="list-style-type: none"> -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> -содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - кредитные банковские продукты 	-
OK.04	<ul style="list-style-type: none"> -организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе 	<ul style="list-style-type: none"> -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности 	-

	профессиональной деятельности		
OK.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста -правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
OK.06	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	-сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
OK.07	-соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства -основные направления изменения климатических условий региона	-
OK.08	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека -основы здорового образа жизни -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности -средства профилактики перенапряжения	-

	специальности		
ОК.09	<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>-особенности произношения</p> <p>-правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-
ПК 3.1	<p>Составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежностей, акты на списание промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования</p> <p>Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования</p> <p>Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ</p> <p>Конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Методические,</p>	<p>Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Производства</p> <p>Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования)</p> <p>Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Производства</p> <p>Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Производства</p> <p>Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Производства</p> <p>Составление смет на</p>

		<p>нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Методическая и нормативно-техническая документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>ремонт промышленного (технологического) оборудования</p> <p>производства</p> <p>Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий</p>
ПК 3.2	<p>Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ</p> <p>Принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов</p> <p>Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт</p> <p>Анализировать простой оборудования</p> <p>Использовать систему планирования ресурсов (далее - ERP-система) организации для проверки наличия материалов и запасных частей, необходимых для эксплуатации, технического обслуживания и ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной</p>	<p>Назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания</p> <p>Технологические карты ремонта оборудования</p> <p>Проекты производства ремонтных работ оборудования</p> <p>Устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД</p> <p>Нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования</p> <p>Допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования</p> <p>Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей,</p>	<p>Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала</p> <p>Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования</p> <p>Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ</p> <p>Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования</p> <p>Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования</p> <p>Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов</p> <p>Устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования</p>

	<p>документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы</p> <p>Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину</p> <p>Устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования</p> <p>Организация и особенности эксплуатации оборудования систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха</p> <p>Правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования</p> <p>Основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения</p> <p>Технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования</p> <p>Требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</p> <p>Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование</p> <p>Правила оформления дефектных ведомостей промышленное (технологическое) оборудование</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Порядок работы с электронным архивом технической документации</p> <p>Методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования</p>	<p>Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования</p>
ПК 3.3	Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки	<p>Основы психологии общения и конфликтологии</p> <p>Способы и средства контроля и оценки знаний</p>	Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта

	<p>проведения ремонта</p> <p>Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования</p> <p>Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов</p> <p>Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояния оборудования и вносить корректизы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов</p> <p>Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования</p> <p>Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ</p> <p>Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ</p> <p>Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок</p> <p>Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала</p>	<p>Требования производственно-технических и должностных инструкций</p> <p>Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов</p> <p>Системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха</p> <p>Требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования</p> <p>План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования</p> <p>Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха</p> <p>Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	<p>оборудования</p> <p>Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта</p> <p>Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства</p> <p>Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организаций и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту</p> <p>Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования</p> <p>Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ</p> <p>Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков</p> <p>Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ</p> <p>Контроль качества ремонта</p> <p>Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или)</p>
--	--	---	---

	<p>и возможности их реализации во время ремонтов</p> <p>Просматривать запланированные работы, контролировать сроки выполнения работ, определять назначенные ресурсы, очередность выполнения работ, подавать заявки на внесение изменений в очередность работ, отмечать выполнение работ, готовить отчеты о выполненных работах с использованием прикладных программ управления проектами</p> <p>Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования</p>		<p>электронных носителях</p> <p>Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ</p> <p>Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала</p> <p>Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ</p>
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹²	142	74
Курсовая работа (проект)	20	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	314	314
учебная	106	106
производственная	208	208
Промежуточная аттестация, в том числе:		
<i>МДК 03.01 в форме экзамена</i>	12	-
<i>МДК 03.02 в форме экзамена</i>		
Всего	468	388

¹² Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки		Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹³	Курсовая работа (проект)		Самостоятельная работа ¹⁴	Учебная практика	Производственная практика
			3	4			5	6			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ОК.01 – ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 1. Организация ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	66	34	66	66	-	-				
ОК.01 – ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Раздел 2. Ремонт типовых деталей и узлов промышленного (технологического) оборудования	76	40	76	76	2 0	-				
ОК.01 – ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Учебная практика	106							106		
ОК.01 – ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3	Производственная практика	208								208	
	Промежуточная аттестация	12									
	<i>Всего:</i>	468	74	142	142	-	-	106	208		

¹³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
	Раздел 1. Организация ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	66	
	МДК 03.01. Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования.	66	
Тема 1.1. Организация ремонтной службы предприятия	Содержание	12	
	Организация ремонтной службы предприятия, порядок и методы планирования ремонтов оборудования	2	
	Структура и периодичности работ по плановому ремонту и техническому обслуживанию оборудования. Продолжительности ремонтных циклов, межремонтных и межосмотровых периодов. План-график работ по техническому обслуживанию и ремонту.	2	
	Организационная структура и логистика ремонтной службы предприятия Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования	2	
	Нормативно-технические документы предприятия по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования на предприятии	2	ОК.01 – ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования на предприятии	2	
Тема 1.2. Техническая диагностика	Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования	2	
	Содержание Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	28 2	ОК.01 – ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

изношенного оборудования	Способы контроля работоспособности систем смазки Способы контроля работоспособности гидропривода	2	, ,
	Способы контроля работоспособности пневмопривода	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22	
	1. Определение дефектов зубчатых колес с помощью измерения и визуально	2	
	2. Определение дефектов валов с помощью измерения и визуально	2	
	3. Определение дефектов корпусных деталей с помощью измерения и визуально	2	
	4. Определение дефектов деталей червячной передачи с помощью измерения и визуально	2	
	5. Определение дефектов цилиндрических (червячных, конических) редукторов с помощью измерения и визуально	4	
	6. Определение дефектов агрегатов гидроприводов (пневмоприводов) с помощью измерения и визуально	4	
	7. Разработка конструкторского чертежа изношенной детали	6	
Тема 1.3. Мероприятия по повышению износостойкости промышленного (технологического) оборудования	Содержание	6	OK.01 – OK.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные и эксплуатационные мероприятия	2	
	Меры сохранения работоспособности систем смазки	2	
	Меры сохранения работоспособности гидропривода (пневмопривода)	2	
Тема 1.4. Восстановление изношенных деталей	Содержание	20	OK.01 – OK.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Общие вопросы восстановления деталей. Выбор технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством их на заводах – изготовителях.	2	
	Основные критерии выбора способа восстановления: технологический, критерий долговечности, экономический. Общий порядок восстановления деталей.	2	
	Технология восстановления деталей. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали	2	
	Технология восстановления работоспособности насосов систем смазки и гидропривода	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	

	8. Составление ведомости дефектов на ремонт специализированного оборудования	4	
	9. Составление технологической карты восстановления детали специализированного оборудования	4	
	10. Дефектация насоса и составление ведомости дефектов на ремонт	4	
Раздел 2 Ремонт типовых деталей и узлов промышленного (технологического) оборудования		76	
МДК 03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования		76	
Тема 2.1 Способы восстановления изношенных деталей	Содержание Способы восстановления изношенных деталей. Пути и средства повышения долговечности оборудования. Экономическая целесообразность восстановления деталей.	2 2	ОК.01 – ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 2.2 Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов	Содержание Принципы и характер отказов резьбовых соединений: ремонт резьбовых соединений. Дефекты шпоночных соединений, способы их ремонта Дефекты сварных соединений, способы их определения, ремонт сварных швов. Способы ремонта труб	2 2	ОК.01 – ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 2.3 Ремонт валов, шпинделей и подшипниковых узлов	Содержание Дефекты валов и причины их возникновения. Способы ремонта валов. Правка валов. Дефекты шпинделей и способы их устранения. Дефекты подшипников скольжения, способы их ремонта. Способы ремонта подшипников жидкостного трения Дефекты подшипников качения. Контроль качества. Регулировочные работы Сборка подшипникового узла Определение дефектов подшипников	4 2	ОК.01 – ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	11. Определение дефектов подшипников, порядок сборки подшипниковых узлов	2	
Тема 2.4	Содержание	26	

Ремонт разъемных соединений	<p>Ремонт муфт. Основные дефекты муфт причины их возникновения, способы ремонта. Причины выхода из строя зубчатых и червячных передач. Предельно доступные нормы износа зубчатых и червячных передач. Способы их ремонта.</p> <p>Правила эксплуатации редукторов.</p> <p>Основные дефекты деталей ременных передач. Возможные неполадки при работе ременных передач. Основные дефекты деталей цепных передач. Возможные неполадки при работе цепных передач</p> <p>Способы ремонта шкивов. Технология ремонта цепной и ременной передач. Определение степени износа зубьев зубчатых колес</p>		OK.01 – OK.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 2.5	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ 24</p> <p>12. Разработка технологической карты ремонта зубчатых колес 4</p> <p>13. Разработка технологической карты ремонта валов 4</p> <p>14. Разработка технологической карты ремонта корпусных деталей 4</p> <p>15. Разработка технологической карты ремонта деталей червячной передачи 4</p> <p>16. Разработка технологической карты ремонта цилиндрических (червячных, конических) редукторов 2</p> <p>17. Разработка технологической карты ремонта агрегатов гидроприводов (пневмоприводов) 2</p> <p>18. Расчет норм времени на ремонт узла технического оборудования 4</p>		
	Содержание	10	

Ремонт металлорежущего оборудования	<p>Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугунных корпусных деталей с применением вспомогательных элементов.</p> <p>Сборка оборудования. Виды сборки. Последовательность сборки токарных станков. Универсальные приспособления для контроля взаимного расположения ходового вала, ходового винта и направляющих токарных станков.</p> <p>Ремонт смазочных систем металлорежущих станков.</p> <p>Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию.</p>		OK.01 – OK.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
Тема 2.6 Ремонт подъемно-транспортных машин	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	19. Проверка на технологическую точность исполнительных элементов токарных станков	2	
	20. Проверка на технологическую точность исполнительных элементов фрезерных станков	2	
	21. Расчет погрешности изготовления деталей на металлорежущих станках	4	
Тема 2.6 Ремонт подъемно-транспортных машин	Содержание	2	OK.01 – OK.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
	Ремонт основных деталей и узлов мостовых кранов Ремонт узлов ленточных конвейеров, транспортных лент, роликов, барабанов, натяжных устройств. Особенности технической документации для деталей грузоподъемных механизмов	2	
Тема 2.7. Ремонт систем смазки и гидропривода (пневмопривода)	Содержание	4	OK.01 – OK.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

	<p>Ремонт насосных установок и резервуаров Ремонт фильтров Ремонт распределителей, трубопроводов Характерные неисправности и виды износа предохранительных и перепускных клапанов. Разборка клапанов, составление ведомости дефектов Ревизия, гидравлические испытания систем смазки</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>22. Разработка технологической карты ремонта гидропривода (пневмопривода)</p>	2	
Тема 2.8. Документальное обеспечение организации ремонта	<p>Содержание</p> <p>Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования Применение системы планирования ресурсов (ERP-системы) для проверки наличия материалов и запасных частей для ремонта промышленного (технологического) оборудования Акты о повреждениях и дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>23. Составление дефектной ведомости узла</p>	6	OK.01 – OK.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
		2	
Примерный перечень тем курсового проекта: Расчет, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. Задание, объем и структура проекта. Требования к выполнению и содержанию расчетно-пояснительной записи. Технология производства или цеха, устройство и работы машины. Сравнительный анализ конструкций. Правила технической эксплуатации. Рациональная схема привода, его кинематический и силовой расчет. Расчет мощности электродвигателя. Расчет деталей и узлов на прочность. Система, схема и таблица смазки машины, механизма.		20	OK.01 – OK.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

<p>Составление ведомости дефектов.</p> <p>Составление правил технической эксплуатации.</p> <p>Разработка технологического процесса ремонта.</p> <p>Разработка технологии восстановления детали.</p> <p>Выполнение сборочных чертежей.</p> <p>Выполнение деталировочных чертежей.</p> <p>Содержание работы по выполнению курсового проекта:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Выбор темы курсовой работы, обследование объекта: поиск и анализ источников информации. Требования к составу и оформлению курсовой работы 2. Анализ возможных методов решения поставленной задачи. 3. Разработка макетов таблиц, выполнение реферативно-поисковой работы. 4. Построение структурной схемы курсовой работы. 5. Построение графиков ремонта и изготовления на основании исходных данных 6. Проведение расчетов основных показателей 7. Оформление пояснительной записки в соответствии со следующим содержанием: <p>ВВЕДЕНИЕ</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. ОРГАНИЗАЦИЯ ПРОИЗВОДСТВА <ol style="list-style-type: none"> 1.1. Краткая характеристика участка и условий работы. 1.2. Краткая характеристика ремонтного хозяйства 1.3 Организация труда ремонтного и дежурного оборудования 1.4 Организация ремонтов механического оборудования 1.5 Организация оплаты 2. ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА <ol style="list-style-type: none"> 2.1 Расчёт численности ремонтного и дежурного персонала 2.2 Штатное расписание 2.3 Расчёт заработной платы ремонтного персонала 2.4 Расчёт сметы на капитальный ремонт 2.5 Расчет сметы на изготовление 2.6 Анализ стоимости покупки комплектующих, готовых изделий 2.7 Сравнительный анализ вариантов ремонта изделий по экономическим показателям 3. ЗАКЛЮЧЕНИЕ 4. Список использованной литературы <ol style="list-style-type: none"> 8. Сдача курсового проекта на проверку 9. Защита курсового проекта 		
<p>Учебная практика</p>		

Виды работ:		
<p>Изучение организации ремонтной службы организации, порядка и методов планирования ремонтов оборудования, типового плана организации работ текущего и капитального ремонта оборудования.</p> <p>Изучение нормативно-технических документов организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>Изучение методических, нормативно-технических и руководящих документов по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования.</p> <p>Расчет планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>Составление ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>Расчет планового времени выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования.</p> <p>Составление дефектных ведомости на промышленное (технологическое) оборудование.</p>	106	OK.01 – OK.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования)</p> <p>Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Разработка организационно-технических мероприятий, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий</p> <p>Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства</p> <p>Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала</p> <p>Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования</p> <p>Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ</p>	208	OK.01 – OK.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

<p>Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования</p> <p>Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования</p> <p>Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов</p> <p>Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования</p> <p>Доведение до работников производственных задания</p> <p>и графика подготовки и проведения ремонта оборудования</p> <p>Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта</p> <p>Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства</p> <p>Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования</p> <p>Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ</p> <p>Передача оборудования в ремонт и приемка его из ремонта в соответствии с утвержденным графиком планового ремонта на текущий месяц и в соответствии с бирочной системой и системой допусков</p> <p>Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ</p> <p>Контроль качества ремонта</p> <p>Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях</p> <p>Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ</p> <p>Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала</p> <p>Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ</p>		
<i>Промежуточная аттестация</i>	12	
Всего	468	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (учебная и производственная) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Епифанцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с.
2. Михалева, Е. П. Менеджмент : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. П. Михалева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 191 с.
3. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новиков Ю.В. Курс лекций. Основы локальных сетей. https://www.studmed.ru/novikov-yuv-kurs-lekciy-osnovy-lokalnyh-setey_d703e728677.html
2. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем: учебное пособие для спо / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 18.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ¹⁵
ПК 3.1	Обучающийся производит работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	Экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
ПК 3.2	Обучающийся разрабатывает технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	
ПК 3.3	Обучающийся организует работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	
ОК.01	<ul style="list-style-type: none"> - обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач 	
ОК.02	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы 	
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> - взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных) 	
ОК.05	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
ОК.06	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
ОК.07	<ul style="list-style-type: none"> - эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности 	
ОК.08	эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
ОК.09	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

¹⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

Приложение 1.4
к ОПОП-П по специальности
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля

**ПМ.04 «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА
ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ»**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	71
1.1. <i>Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	
1.2. <i>Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	71
2. Структура и содержание профессионального модуля	78
2.1. <i>Трудоемкость освоения модуля</i>	78
2.2. <i>Структура профессионального модуля</i>	78
2.3. <i>Содержание профессионального модуля.....</i>	79
3. Условия реализации профессионального модуля	85
3.1. <i>Материально-техническое обеспечение</i>	85
3.2. <i>Учебно-методическое обеспечение</i>	85
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	86

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами» код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности: «Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами»

Профессиональный модуль включен в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен¹⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи --выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -составлять план действия -определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -реализовывать составленный план, -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах -структура плана для решения задач, -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
OK.02	<ul style="list-style-type: none"> -определять задачи для поиска информации, - определять необходимые источники информации -планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию 	<ul style="list-style-type: none"> -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации 	-

¹⁶ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации, - оценивать практическую значимость результатов поиска -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<ul style="list-style-type: none"> -формат оформления результатов поиска информации современные средства и устройства информатизации, -порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств 	
OK.03	<ul style="list-style-type: none"> -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> -содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - кредитные банковские продукты 	-
OK.04	<ul style="list-style-type: none"> -организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе 	<ul style="list-style-type: none"> -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности 	-

	профессиональной деятельности		
OK.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста -правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
OK.06	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	-сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
OK.07	-соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства -основные направления изменения климатических условий региона	-
OK.08	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения,	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека -основы здорового образа жизни -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности -средства профилактики перенапряжения	-

	характерными для данной специальности		
ОК.09	<p>-понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>-правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>-особенности произношения</p> <p>-правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	-
ПК 4.1	<p>Использовать систему управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и систему планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций</p>	<p>Технология производства PDM-система организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>ERP-система организации: возможности и порядок работы в ней</p> <p>Функциональная структура организации</p> <p>Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации</p> <p>Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации</p> <p>Методы и технологии коммуникации</p> <p>Основы психологии общения и конфликтологии</p> <p>Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Правила безопасности при работе в информационно-телекоммуникационной</p>	<p>Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалах для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок</p> <p>Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>

	<p>Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов</p> <p>Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Получать, отправлять, пересыпать сообщения и документы по электронной почте</p>	<p>сети «Интернет»</p> <p>Системы поиска информации и правила поиска информации в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Места и даты проведения выставок, семинаров и конференций по технологиям заготовительного производства</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	
ПК 4.2	<p>Искать информацию о технологических свойствах материалов, запасных частей, деталей, с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», справочной и рекламной литературы</p> <p>Использовать приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации о</p>	<p>Основные технологические свойства конструкционных материалов</p> <p>Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них, правила безопасности»</p> <p>Системы поиска информации и правила</p>	<p>Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок</p> <p>Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал</p> <p>Оформление технического задания на проектирование заготовок</p>

	<p>технологических свойствах материалов, запасных частей</p> <p>Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок</p> <p>Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости</p> <p>Применять системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов</p> <p>Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</p> <p>Получать, отправлять, пересыпать сообщения и документы по электронной почте</p>	<p>поиска в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет»: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Методы и технологии коммуникации</p> <p>Основы психологии общения и конфликтологии</p> <p>Правила делового общения</p> <p>Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок</p> <p>Нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал</p> <p>CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией:</p> <p>наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации</p> <p>Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической</p>	<p>для производства</p> <p>Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов</p>
--	---	---	---

		безопасности и электробезопасности	
ПК 4.3	<p>Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами</p> <p>Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию</p> <p>Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов</p> <p>Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией</p> <p>Использовать ERP-систему организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей</p>	<p>CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Текстовые редакторы (процессоры) и программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них</p> <p>Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них</p>	<p>Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов</p> <p>Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок</p> <p>Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>

	и расходных материалах Получать, отправлять, пересыпать сообщения и документы по электронной почте		
--	---	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 «ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ»

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ¹⁷	66	34
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	180	180
учебная	72	72
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 04.01 в форме экзамена</i>	6	-
Всего	252	214

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки		Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ¹⁸	Курсовая работа (проект)		Самостоятельная работа ¹⁹	Учебная практика	Производственная практика
			3	4			5	6	7	8	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
ОК.01 –ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Раздел 1. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	66	34	66	66	-	-				
ОК.01 –ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Учебная практика	72						72			

¹⁷ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

¹⁸ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

¹⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

OK.01 – OK.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3	Производственная практика	108					108
	Промежуточная аттестация	6					
	<i>Всего:</i>	252			72	-	-

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы организации работ по снабжения производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		66	
МДК 04.01. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		66	
Тема 1.1. Функциональная структура организации	Содержание Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации	2 2	ОК.01 – ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 1.2. Технологические свойства заказываемой продукции	Содержание Основные технологические свойства материалов, запасных частей, деталей, агрегатов	2 2	ОК.01 – ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 1.3. Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	Содержание Нормативно-техническая документация на заготовки, запасные части, расходные материалы Конструкторская документация на заготовки, запасные части, расходные материалы Справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы В том числе практических занятий и лабораторных работ 1. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы 2. Выбор способа изготовления заготовок и расчет припусков	14 2 2 2 8 4 4	ОК.01 – ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
Тема 1.4 Электронные системы, используемые при	Содержание Система управления данными об изделии (PDM-система)	4 2	ОК.01 – ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3

работах по снабжения производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Система планирования ресурсов организации (ERP-система) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	2	
Тема 1.5 Поисковые системы в сети «Интернет»	Содержание	6	ОК.01 – ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Применение поисковых систем в информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» для поиска информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	3. Поиск и анализ поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию	4	
Тема 1.6 Основы деловой коммуникации	Содержание	4	ОК.01 – ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Методы и технологии коммуникации. Основы психологии общения и конфликтологии. Правила делового общения	2	
	Приемы деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов.	2	
Тема 1.7 Оформление документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	Содержание	14	ОК.01 – ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал	2	
	Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	2	
	Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов	2	
	Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
	Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	4. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	4	

Тема 1.8 Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	Содержание	20	OK.01 – OK.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них		
	Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них	2	
	Текстовые редакторы (процессоры) и программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них		
	Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	18	
	5. Оформление чертежей с использованием CAD-систем	6	
Учебная практика <i>Виды работ:</i>	6. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием CAD-систем	6	OK.01 – OK.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	7. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	6	
	Поиск информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-телекоммуникационной сети «Интернет», с использованием справочной и рекламной литературы, выставок, семинаров и конференций.		
	Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок		
	Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал		
	Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства		
	Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов	72	
Производственная практика <i>Виды работ:</i>	Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов		OK.01 – OK.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
	Применение прикладных компьютерных программ для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них		
	Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них		
	Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них		
	Применение прикладных компьютерных программ для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них		
	Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них		
	Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них		

<p>Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, о юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок</p> <p>Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок</p> <p>Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал</p> <p>Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства</p> <p>Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов</p> <p>Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок</p> <p>Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Использование системы управления данными об изделии (далее - PDM-системы) и системы планирования ресурсов организации (далее - ERP-системы) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.</p> <p>Выстраивание деловых контактов со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.</p> <p>Применение приемов деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок механосборочного производства, свойствах новых материалов</p> <p>Использование ERP-системы организации, системы управления базами данных и электронных таблиц для хранения, систематизации и обработки информации о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов</p> <p>Получение, отправка, пересылка сообщений и документов по электронной почте</p> <p>Расчет припусков заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок</p> <p>Выбор конструктивных элементов заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости</p> <p>Применение системы автоматизированного проектирования (далее - CAD-системы) для оформления конструкторской документации</p> <p>Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов</p> <p>Выстраивание деловых контактов с рабочими, служащими и руководителями для сбора</p>	108	OK.01 – OK.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3
--	-----	---------------------------------------

информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов		
Выстраивание деловых контактов с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов		
<i>Промежуточная аттестация</i>		
Всего	252	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Оснащенные базы практики (учебная и производственная) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Аникин, Б. А. Производственная логистика : учебник для среднего профессионального образования / Б. А. Аникин, Р. В. Серышев, В. А. Волочиенко. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 454 с.
2. Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Епифанцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 160 с.
3. Сергеев, В. И. Логистика снабжения : учебник для среднего профессионального образования / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под научной редакцией В. И. Сергеева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 481 с.

3.2.2. Дополнительные источники (при необходимости)

1. Новиков Ю.В. Курс лекций. Основы локальных сетей. https://www.studmed.ru/novikov-yuv-kurs-lekcij-osnovy-lokalnyh-setey_d703e728677.html
2. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем: учебное пособие для спо / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 18.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки²⁰
<i>ПК 4.1</i>	Обучающийся осуществляет сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	Экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.
<i>ПК 4.2</i>	Обучающийся оформляет документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	
<i>ПК 4.3</i>	Обучающийся проводит анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	
<i>OK.01</i>	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ.
<i>OK.02</i>	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>OK.03</i>	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
<i>OK.04</i>	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
<i>OK.05</i>	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
<i>OK.06</i>	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
<i>OK.07</i>	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
<i>OK.08</i>	эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
<i>OK.09</i>	- эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

²⁰ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

Приложение 1.5
к ОПОП-П по специальности
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа профессионального модуля
ПМ*05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО
ПРОФЕССИИ 18466 СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ...	89
1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы	
1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля	89
2. Структура и содержание профессионального модуля	103
2.1. Трудоемкость освоения модуля	103
2.2. Структура профессионального модуля	103
2.3. Содержание профессионального модуля.....	104
3. Условия реализации профессионального модуля	114
3.1. Материально-техническое обеспечение	114
3.2. Учебно-методическое обеспечение	114
4. Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля	115

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ*05 «Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ»
код и наименование модуля

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности: «Изготовление машиностроительных изделий средней сложности»

Профессиональный модуль включен в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля

Результаты освоения профессионального модуля соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен²¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
OK.01	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте -анализировать и выделять её составные части -определять этапы решения задачи --выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы -составлять план действия -определять необходимые ресурсы - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах -реализовывать составленный план, -оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 	<ul style="list-style-type: none"> -актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить - основные источники информации и ресурсы для решения задач и/или проблем в профессиональном и/или социальном контексте - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях - методы работы в профессиональной и смежных сферах -структура плана для решения задач, -порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности 	-
OK.02	<ul style="list-style-type: none"> -определять задачи для поиска информации, - определять необходимые источники информации -планировать процесс поиска, структурировать получаемую информацию - выделять наиболее 	<ul style="list-style-type: none"> -номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности -приемы структурирования информации -формат оформления 	-

²¹ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	<p>значимое в перечне информации,</p> <ul style="list-style-type: none"> - оценивать практическую значимость результатов поиска -оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач -использовать современное программное обеспечение в профессиональной деятельности -использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач 	<p>результатов поиска информации</p> <p>современные средства и устройства информатизации,</p> <p>-порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе цифровых средств</p>	
ОК.03	<ul style="list-style-type: none"> -определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности -применять современную научную профессиональную терминологию -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования -выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи - презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности, оформлять бизнес-план - рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования -определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности, - презентовать бизнес-идею - определять источники финансирования 	<ul style="list-style-type: none"> -содержание актуальной нормативно-правовой документации -современная научная и профессиональная терминология -возможные траектории профессионального развития и самообразования -основы предпринимательской деятельности, правовой и финансовой грамотности - правила разработки бизнес-планов - кредитные банковские продукты 	-
ОК.04	<ul style="list-style-type: none"> -организовывать работу коллектива и команды -взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной 	<ul style="list-style-type: none"> -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности 	-

	деятельности		
OK.05	-грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке проявлять толерантность в рабочем коллективе	- особенности социального и культурного контекста -правила оформления документов правила построения устных сообщений	-
OK.06	- описывать значимость своей специальности - применять стандарты антикоррупционного поведения	-сущность гражданско-патриотической позиции традиционных общечеловеческих ценностей - значимость профессиональной деятельности по специальности - стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	-
OK.07	-соблюдать нормы экологической безопасности - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства - организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	-правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности -основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности -пути обеспечения ресурсосбережения -принципы бережливого производства -основные направления изменения климатических условий региона	-
OK.08	-использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей -применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	-роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека -основы здорового образа жизни -условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности -средства профилактики перенапряжения	-
OK.09	-понимать общий смысл	-правила построения	-

	<p>четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы</p> <p>-участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы</p> <p>-строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности</p> <p>-кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)</p> <p>-писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>простых и сложных предложений на профессиональные темы</p> <p>-основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)</p> <p>-лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности</p> <p>-особенности произношения</p> <p>-правила чтения текстов профессиональной направленности</p>	
ПК* 5.1	<p>Читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета</p> <p>Выполнять расчеты конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Использовать ручные и механизированные слесарные инструменты для опиливания и шабрения поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Использовать ручные слесарные инструменты для разметки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Использовать приспособления для гибки и правки заготовок деталей машиностроительных</p>	<p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости</p> <p>Способы расчета конусности поверхностей деталей</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ</p> <p>Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета</p> <p>Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета</p> <p>Расчет конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го</p>

изделий средней сложности	применяемых слесарных инструментов	кавалитета
Опиливать плоские поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	Марки и свойства материалов, применяемых при изготовлении деталей машиностроительных изделий средней сложности	Разметка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	Марки и свойства инструментальных материалов	Правка деталей машиностроительных изделий средней сложности
Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий	Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета и шероховатостью до Ra 1,6
Выбирать инструменты для обработки отверстий	Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы	Шабровка плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9 пятен на площади 25 x 25 мм
Сверлить, рассверливать и зенкеровать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами	Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений	Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с шероховатостью до Ra 1,6
Использовать кондукторы для сверления отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности	Правила и приемы разметки деталей машиностроительных изделий средней сложности	Изготовление
Выбирать технологические режимы обработки отверстий	Способы правки деталей машиностроительных изделий средней сложности	гофрированных прокладок
Выбирать инструменты для нарезания резьбы	Способы гибки деталей машиностроительных изделий средней сложности	Изготовление
Нарезать наружную резьбу плашками вручную	Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	комбинированных прокладок
Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках	Затачивать слесарные инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом	Обработка отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 9-го квалитета
Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы	Выполнять статическую балансировку деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности	Нарезание резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками с
Затачивать слесарные инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом	Технологические возможности станков и механизированных инструментов для обработки отверстий	
Выполнять статическую балансировку деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности	Правила эксплуатации механизированных инструментов для обработки отверстий	
Использовать балансировочные станки для динамической балансировки деталей простой конфигурации	Правила эксплуатации	

	<p>соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p>	<p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 11-й степени</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 11-й степени точности</p> <p>Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 6-й степени</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении слесарных работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности</p>	сложности до Ra 1,6
ПК * 5.2	<p>Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их узлы и механизмы</p> <p>Рассчитывать силу запрессовки при сборке соединений с натягом</p> <p>Рассчитывать температуру нагрева (охлаждения) деталей при сборке</p>	<p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Система допусков и</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции сборки</p> <p>машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Анализ исходных данных для сборки машиностроительных</p>

	<p>соединений с натягом</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых соединений</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки шпоночных соединений</p> <p>Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки</p> <p>Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей</p> <p>Использовать гидравлические и механические прессы для сборки прессовых соединений</p> <p>Выполнять тепловую сборку прессовых соединений</p> <p>Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках качения</p> <p>Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках скольжения</p> <p>Выполнять склеивание деталей узлов и механизмов</p> <p>Лудить поверхности деталей узлов и механизмов</p> <p>Паять детали узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями</p> <p>Производить прихватку деталей электросваркой в процессе сборки узлов и механизмов</p> <p>Выбирать электроды для сварки деталей</p> <p>Выполнять сборку штифтовых соединений</p> <p>Выполнять смазку узлов и механизмов</p> <p>Регулировать цилиндрические и реечные</p>	<p>посадок, квалитеты точности, параметры шероховатости</p> <p>Обозначение на рабочих чертежах допусков размеров, формы и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ</p> <p>Конструкция, устройство и принципы работы собираемых машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Технические условия на сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов</p> <p>Методика расчета сил запрессовки</p> <p>Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования гидравлических и винтовых механических прессов</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования оборудования и оснастки</p>	<p>изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки</p> <p>машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Сборка резьбовых соединений с контролем силы затяжки в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка цилиндрических соединений с зазором в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка цилиндрических соединений с натягом в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка прессовых соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка соединений с плоскими стыками в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка шпоночных соединений в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>Сборка шлицевых</p>
--	--	---	---

	<p>подшипниках качения</p> <p>Виды и конструкции подшипников скольжения</p> <p>Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения</p> <p>Виды, конструкции и назначение штифтов</p> <p>Способы и приемы сборки штифтовых соединений</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений</p> <p>Порядок сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения</p> <p>Способы и приемы контроля геометрических параметров узлов и механизмов</p> <p>Правила строповки и перемещения грузов</p> <p>Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и</p> <p>изделиях средней сложности, их узлах и механизмах</p> <p>Взаимная притирка пар деталей в машиностроительных изделиях средней сложности, их узлах и механизмах с плоскими, цилиндрическими и коническими сопряжениями с шероховатостью до Ra 1,6</p> <p>Полная сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Смазка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Контроль геометрических параметров машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Контроль деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p>
--	---

		электробезопасности при выполнении сборочных работ	
ПК * 5.3	<p>Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их детали, узлы и механизмы</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Устранять дефекты герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Использовать оборудование</p>	<p>Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы</p> <p>Виды технологической документации, используемой в организации</p> <p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Технические условия на испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов</p> <p>Последовательность действий при испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Методы гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Методы пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Проведение механических испытаний</p>	<p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Анализ исходных данных для испытания деталей, узлов и механизмов</p> <p>Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции по испытанию машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям</p> <p>Проведение гидравлических испытаний на стенах и прессах машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Проведение пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Проведение механических испытаний</p>

	<p>сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях</p> <p>Правила оформления результатов испытаний</p> <p>Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний</p> <p>Правила строповки и перемещения грузов</p> <p>Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана</p> <p>Положения трудового законодательства Российской Федерации, регулирующие оплату труда, режим труда и отдыха</p> <p>Основы организации системы менеджмента качества организации</p> <p>Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при гидравлических, пневматических и механических испытаниях</p> <p>Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической и электробезопасности при проведении испытаний машиностроительных изделий</p>	
--	---	--

2.СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
ПМ*05 «ВЫПОЛНЕНИЕ РАБОТ ПО ПРОФЕССИИ «18466 СЛЕСАРЬ
МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ»

2.1. Трудоемкость освоения модуля

Наименование составных частей модуля	Объем в часах	В т.ч. в форме практической подготовки
Учебные занятия ²²	86	46
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	406	406
учебная	182	182
производственная	224	224
Промежуточная аттестация, в том числе: <i>МДК 05.01 в форме экзамена</i>	6	-
Всего	498	

2.2. Структура профессионального модуля

Код ОК, ПК	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки		Обучение по МДК, в т.ч.:	Учебные занятия ²³	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ²⁴	Учебная практика	Производственная практика
			3	4						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
ОК.01 – ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Раздел 1. Изготовление машиностроительных изделий средней сложности.	86		86	86	-	-	182	224	
ОК.01 – ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Учебная практика	182						182		
ОК.01 – ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	Производственная практика	224							224	
	Промежуточная аттестация	6								
	Всего:	498		86	86	-	-	182	224	

²² Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

²³ Если в таблице 2.1. предусмотрено разделение учебных занятий на теоретические, практические и лабораторные работы, то в таблицу 2.2. должны быть добавлены соответствующие столбцы

²⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Изготовление машиностроительных изделий средней сложности.		498	
МДК 05.01. Слесарная обработка, сборка и испытания машиностроительных изделий, их узлов и механизмов.		86	
Тема 1.1. Основы общей технологии слесарно-сборочных работ	Содержание Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении слесарных работ. Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования применяемых слесарных инструментов. Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для обработки отверстий. Виды, конструкции, назначение, геометрические параметры и правила использования инструментов для нарезания резьбы. Виды, конструкции, назначение и правила использования слесарных приспособлений.	20	OK.01 – OK.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Правила и приемы разметки деталей машиностроительных изделий средней сложности. Способы правки деталей машиностроительных изделий средней сложности. Способы гибки деталей машиностроительных изделий средней сложности. Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	2	
	Назначение, свойства и способы применения СОТС при сверлении, зенкеровании отверстий и нарезании резьбы. Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов. Устройство, правила использования и органы управления точильно-шлифовальных станков.	2	
	Способы и приемы контроля геометрических параметров слесарных инструментов и инструментов для обработки отверстий. Способы и приемы статической балансировки деталей. Устройство, правила использования и органы управления	2	

Тема 1.2. Сборка типовых деталей и узлов	балансировочных станков.		ОК.01 – ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля линейных размеров с точностью до 9-го квалитета	2	
	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля угловых размеров с точностью до 11-й степени	2	
	Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей с погрешностью не выше 11-й степени точности. Виды, конструкции, назначение, возможности и правила использования контрольно-измерительных инструментов для контроля параметров резьбовых поверхностей с точностью до 6-й степени	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	1. Выполнение слесарной обработки и приемки деталей с применением универсальных приспособлений.	2	
	2. Сверление отверстий по разметке, кондуктору на простом сверлильном станке. Выполнение снятия фасок.	2	
	3. Нарезание резьбы метчиками и плашками.	2	
	4. Затачивание слесарных инструментов в соответствии с обрабатываемым материалом	2	
	Содержание	22	
	Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении сборочных работ. Конструкция, устройство и принципы работы собираемых машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов	2	
	Технические условия на сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов. Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов. Методика расчета температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке	2	
	Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений. Виды, конструкции, назначение и	2	

Тема 1.3. Общая сборка механизмов передач движения	правила использования гидравлических и винтовых механических прессов. Виды, конструкции, назначение и правила использования оборудования и оснастки для нагрева и охлаждения деталей при тепловой сборке		
	Виды, основные характеристики, назначение и правила применения клеев. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения припоев. Способы и приемы лужения поверхностей Способы и приемы пайки мягкими и твердыми припоями. Технологические возможности оборудования для электросварки Виды сварочных электродов. Правила выполнения сварных соединений	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14	
	5.Выполнение сборки и регулировки простых узлов и механизмов.	2	
	6.Выполнение разделки внутренних пазов, простых шлицевых соединений.	2	
	7.Соединение деталей и узлов пайкой, kleями, болтами и холодной клепкой.	2	
	8. Выполнение склеивания деталей узлов и механизмов.	2	
	9. Лужение поверхности деталей узлов и механизмов.	2	
	10.Паяние деталей узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями.	2	
	11.Выполнение смазки узлов и механизмов.	2	
	Содержание	20	ОК.01 – ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3
	Основные характеристики деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач. Способы и приемы регулирования цилиндрических и реечных зубчатых передач. Основные характеристики деталей винтовых передач скольжения. Способы и приемы регулирования винтовых передач скольжения. Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений. Способы и приемы сборки резьбовых соединений Способы и приемы контроля силы затяжки резьбовых соединений	2	
	Виды шпоночных соединений. Способы и приемы сборки шпоночных соединений. Виды заклепок и заклепочных соединений Способы и приемы клепки. Виды, конструкции и основные характеристики подшипников качения. Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках качения. Виды и	2	

	конструкции подшипников скольжения. Способы и приемы сборки подшипниковых узлов на подшипниках скольжения		
	Виды, конструкции и назначение штифтов. Способы и приемы сборки штифтовых соединений. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения консистентных смазок и смазывающих жидкостей. Виды, конструкции, назначение и правила использования контрольно-измерительных инструментов и приспособлений	2	
	Порядок сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов. Виды дефектов сборочных соединений, их причины и способы предупреждения. Способы и приемы контроля геометрических параметров узлов и механизмов	2	
	Основные характеристики деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач. Способы и приемы регулирования цилиндрических и реечных зубчатых передач.	2	
	Основные характеристики деталей винтовых передач скольжения Способы и приемы регулирования винтовых передач скольжения Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений. Способы и приемы сборки резьбовых соединений. Способы и приемы контроля силы затяжки резьбовых соединений	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	12.Выполнение сборки узлов передачи вращательного движения. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке передачи вращательного движения.	2	
	13.Выполнение сборки узлов передачи поступательного движения. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке передачи поступательного движения.	2	
	14.Выполнение сборки коробки передач. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке коробки передач.	2	
	15.Выполнение сборки валов и шпинделей. Устранение дефектов, обнаруженных при сборке валов и шпинделей.	2	
Тема 1.4. Проверка	Содержание	24	ОК.01 – ОК.09, ПК 5.1,

и испытание машин, оборудования различного назначения	<p>Требования к планировке, оснащению и организации рабочего места при выполнении гидравлических, пневматических и механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов. Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов. Технические условия на испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p>	2	ПК 5.2, ПК 5.3
	<p>Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов. Последовательность действий при испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов. Методы гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов. Методы пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов. Методы механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p>	2	
	<p>Основные технологические параметры испытательных стендов для гидравлических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов. Основные технологические параметры испытательных стендов для пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов. Основные технологические параметры испытательных стендов для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов.</p>	2	

	<p>Методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов. Методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов. Методы контроля параметров при механических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях. Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при пневматических испытаниях</p> <p>Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях. Правила оформления результатов испытаний. Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний</p>	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ		16	
16.Испытания, приемка машины после ремонта.	4		
17.Выполнение регулировки и испытание узлов и механизмов средней сложности	4		
18. Выполнение устранения дефектов, обнаруженных при испытании узлов, механизмов, агрегатов, машин .	4		
19.Выполнение проверки станка на точность.	4		
Учебная практика			
Виды работ:			
Читать и применять техническую документацию на детали машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета			
Выполнять расчеты конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности			
Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления			
Опиливать плоские поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности			
Шабрить плоские и цилиндрические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности			
Притирать плоские, цилиндрические и конические поверхности заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности			
Выбирать инструменты для обработки отверстий			
	182		

<p>Сверлить, рассверливать и зенкеровать отверстия на станках и переносными механизированными инструментами</p> <p>Выбирать технологические режимы обработки отверстий</p> <p>Выбирать инструменты для нарезания резьбы</p> <p>Нарезать наружную резьбу плашками вручную</p> <p>Нарезать внутреннюю резьбу метчиками вручную и на станках</p> <p>Использовать СОТС при сверлении и нарезании резьбы</p> <p>Затачивать слесарные инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом</p> <p>Выполнять статическую балансировку деталей простой конфигурации машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Контролировать геометрические параметры, определять качество заточки слесарных инструментов и сверл</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля линейных размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля угловых размеров деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Использовать контрольно-измерительные инструменты и приспособления для контроля точности формы и взаимного расположения поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Использовать стандартные контрольно-измерительные инструменты для контроля параметров резьбовых поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 6-й степени</p> <p>Контролировать шероховатость поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности визуально-тактильным и инструментальными методами</p> <p>Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления</p> <p>Выполнять тепловую сборку прессовых соединений</p> <p>Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках качения</p> <p>Выполнять сборку подшипниковых узлов механизмов на подшипниках скольжения</p> <p>Выполнять склеивание деталей узлов и механизмов</p> <p>Лудить поверхности деталей узлов и механизмов</p> <p>Паять детали узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями</p> <p>Производить прихватку деталей электросваркой в процессе сборки узлов и механизмов</p> <p>Выбирать электроды для сварки деталей</p> <p>Выполнять сборку штифтовых соединений</p> <p>Выполнять смазку узлов и механизмов</p> <p>Выбирать схемы строповки деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p>		
---	--	--

<p>Монтировать трубопроводы для гидравлических и пневматических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям</p> <p>Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды и оснастку для контроля герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов</p> <p>Документально оформлять результаты испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов</p> <p>Выбирать схемы строповки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки</p> <p>Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности</p> <p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты при выполнении сборочных работ</p>		
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ:</p> <p>Подготовка рабочего места к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Анализ исходных данных для сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p> <p>Расчет конусности поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Подготовка слесарных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции слесарной обработки заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета</p> <p>Разметка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</p> <p>Правка деталей машиностроительных изделий средней сложности Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9-го квалитета и шероховатостью до Ra 1,6</p> <p>Шабровка плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью до 9 пятен на площади 25 x 25 мм</p> <p>Притирка плоских, цилиндрических и конических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с шероховатостью до Ra 1,6</p> <p>Изготовление гофрированных прокладок</p> <p>Изготовление комбинированных прокладок</p> <p>Обработка отверстий в заготовках деталей машиностроительных изделий средней сложности по разметке или кондуктору на сверлильных станках и с использованием ручных механизированных инструментов с точностью до 9-го квалитета</p>	224	

<p>деталей и узлов Проведение механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов под нагрузкой Контроль параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний Фиксация результатов испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов Устранение дефектов, обнаруженных после испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</p>		
<i>Промежуточная аттестация</i>	6	
Всего	498	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 примерной рабочей программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.2 Примерной рабочей программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики (учебная и производственная) в соответствии с п 6.1.2.4 и 6.1.2.5 примерной рабочей программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 334 с.
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 247 с.
3. Рахимянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 241 с.
4. Рогов, В. А. Технология машиностроения : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Рогов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 351 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Новиков Ю.В. Курс лекций. Основы локальных сетей. https://www.studmed.ru/novikov-yuv-kurs-lekciy-osnovy-lokalnyh-setey_d703e728677.html
2. Пуговкин, А. В. Основы построения инфокоммуникационных сетей и систем: учебное пособие для спо / А. В. Пуговкин, Д. А. Покаместов, Я. В. Крюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург: Лань, 2022. — 176 с. — ISBN 978-5-507-44168-6. — Текст: электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/209141> (дата обращения: 18.06.2024). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код ПК, ОК	Критерии оценки результата (показатели освоенности компетенций)	Формы контроля и методы оценки ²⁵
<i>ПК*</i> 5.1.	Выполнять слесарную обработку заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	Экзамены. Интерпретация результатов выполнения практических заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ПК*</i> 5.2.	Выполнять сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов	
<i>ПК*</i> 5.3.	Выполнять испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности	
<i>ОК.01</i>	- обоснованность постановки цели, выбора и применения методов и способов решения профессиональных задач; - адекватная оценка и самооценка эффективности и качества выполнения профессиональных задач	Экспертные наблюдения в процессе выполнения практических работ. Экспертное наблюдение при выполнении работ по учебной и производственной практикам
<i>ОК.02</i>	использование различных источников, включая электронные ресурсы, медиаресурсы, Интернет-ресурсы, периодические издания по специальности для решения профессиональных задач	
<i>ОК.03</i>	- демонстрация ответственности за принятые решения - обоснованность самоанализа и коррекция результатов собственной работы	
<i>ОК.04</i>	- взаимодействовать с обучающимися, преподавателями и мастерами в ходе обучения, с руководителями учебной и производственной практик; - обоснованность анализа работы членов команды (подчиненных)	
<i>ОК.05</i>	- демонстрировать грамотность устной и письменной речи, ясность формулирования и изложения мыслей	
<i>ОК.06</i>	соблюдение норм поведения во время учебных занятий и прохождения учебной и производственной практик	
<i>ОК.07</i>	- эффективное выполнение правил ТБ во время учебных занятий, при прохождении учебной и производственной практик; - демонстрация знаний и использование ресурсосберегающих технологий в профессиональной деятельности	
<i>ОК.08</i>	эффективность использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья при выполнении профессиональной деятельности	
<i>ОК.09</i>	эффективность использования в профессиональной деятельности необходимой технической документации, в том числе на английском языке	

²⁵ Примеры оформления формы контроля: контрольные работы, зачеты, квалификационные испытания, защита курсовых и дипломных проектов (работ), экзамены. Примеры оформления методов оценки: интерпретация результатов выполнения практических и лабораторных заданий, оценка решения ситуационных задач, оценка тестового контроля.

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА».....	2
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА».....	16
«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ».....	28
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ».....	39
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ».....	53
«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ».....	66
«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО».....	78
«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	92
«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	100
«ОП.10 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ДОПУСКИ И ПОСАДКИ».....	109
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ».....	118
«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	129
«СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНEDЕЯТЕЛЬНОСТИ».....	144
«СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА».....	159
«СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ».....	177

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «ОП.01 Инженерная графика» является выработка знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, выполнения эскизов деталей, составления конструкторской и технической документации производства. Учебная дисциплина «ОП.01 Инженерная графика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплины имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04.

1.1. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах	Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы	Чтения машиностроительных чертежей и обозначения на схемах
ПК 2.1	Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству	Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования	
ОК 01	Распознавать задачу/или проблему в профессиональном/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном	

		и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Реализовывать составленный план	Структуру плана для решения задач	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 04	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹	60	34
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	2	-
Всего	72	34

¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы	
			1	2
Раздел 1. Графическое оформление чертежей		12		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цель и задачи дисциплины, ее взаимосвязь с другими дисциплинами ЕСКД в системе государственной стандартизации. Ознакомление обучающихся с необходимыми учебными пособиями, материалами, инструментами, приборами и приспособлениями, применяемыми в работе.</p> <p>Основные форматы чертёжных листов (ГОСТ 2.301-81). Стандартные масштабы (ГОСТ 2.302 – 68) – определение, обозначение и применение. Типы и размеры линий чертежа (ГОСТ 2.303-68).</p> <p>Форма, содержание и размеры граф основной надписи на чертежах. Форма основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка и т.п.). Сведения о стандартных шрифтах, размеры и конструкции прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков. Правила выполнения надписей чертёжным шрифтом</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие 1 Выполнение букв русского алфавита и цифр чертежным шрифтом размера 10 типа Б.</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся Выполнение титульного листа альбома графических работ студентов.</p>	2	OK 01,OK 02, OK 04.	

Тема 1.2. Геометрические построения и приёмы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09
	Нанесение размеров. Правила определения центра дуги, деление отрезка прямой, деление углов; правила построения правильных вписанных многоугольников. Уклон и конусность на деталях: определение, правила построения по заданной величине и обозначение на чертеже. Сопряжения, применяемые в технических контурах деталей. Сопряжения двух прямых дугой окружности заданного радиуса. Внешнее и внутреннее касания дуг. Сопряжения дуг с дугами и дуги с прямой. Правила построения основных видов сопряжения. Кривые лекальные и циркулярные		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 2 Выполнение чертежа плоской фигуры с деление окружности на равные части и содержащей сопряжение.		2
	Самостоятельная работа обучающихся Вычерчивание контура технической детали с уклоном и конической поверхностью.		2
Раздел 2. Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)		12	
Тема 2.1. Прямоугольное проецирование. Комплексный чертёж	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 09,
	Плоскости проекций и их обозначение, проекция линии связи, оси проекции. Эпюор Монжа. Расположение проекций точки на комплексном чертеже, координаты точки. Проецирование точки на две, три плоскости проекций. Проецирование отрезка прямой на две, три плоскости проекций. Проецирование плоскости на комплексном чертеже. Определение натуральной величины отрезков, плоскости разными способами. Аксонометрические проекции. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая), фронтальная косоугольная диметрическая проекция. Аксонометрические оси. Показатели искажения		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 3 Проецирование куба в различных аксонометрических проекциях.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся Определение по заданным координатам проекции точек, отрезка, плоской фигуры.	2	
Тема 2.2. Проектирование геометрических тел	Содержание учебного материала Формы геометрических тел. Определение поверхностей тел. Проектирование геометрических тел (призмы, пирамиды, конуса, цилиндра) на три плоскости проекций. Подробный анализ проекций, элементов геометрических тел (вершин, рёбер, граней, осей и образующих). Способы построения проекций точек, принадлежащих поверхностям.	2	OK01, OK02, OK04
	Понятия о сечении. Сечение геометрических тел плоскостью. Сечение шестигранной призмы плоскостью. Построение натуральной величины фигуры сечения. Понятие о развёртках поверхностей, усечённых тел. Пересечение тел взаимное пересечение тел . Построение линий пересечения		
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 4 Построение комплексного чертежа геометрических тел с точками, лежащими на поверхностях этих тел (набора геометрических тел) с определением проекций точек, принадлежащих поверхности данного тела	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Выполнение построений набора геометрических тел с определением проекций точек, принадлежащих поверхности этих тел, выполнение аксонометрических проекции 2 тел.	2	
Раздел 3. Машиностроительное черчение.		44	
Тема 3.1. Основные положения	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK04
	Машиностроительный чертеж, его назначение. Влияние стандартов на качество машиностроительной продукции. Зависимость качества изделия от качества чертежа Обзор разновидностей современных чертежей. Виды изделий по ГОСТ 2.101 - 68 (деталь, сборочная единица, комплекс, комплект).		
	Виды конструкторской документации в зависимости от содержания по ГОСТ 2.102 - 68. Виды конструкторской документации в зависимости от стадии разработки по ГОСТ 2.103 - 68 (проектные и рабочие) Литера, присваиваемая конструкторским документам. Виды конструкторских документов в зависимости от способа выполнения и характера	2	

	<p>использования (оригинал, подлинник, дубликат, копия). Основные надписи на различных конструкторских документах. Ознакомление с современными тенденциями автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно - конструкторских работ.</p> <p>Алгоритм чтения чертежей .Виды: назначение, расположение и обозначение основных, местных, дополнительных. Выносные элементы, их определение и содержание. Условности и упрощения. Графическое обозначение шероховатости. Изображение рифлений.</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие 5 Выполнение 3- проекций по двум заданным, аксонометрической проекции.</p>		
Тема 3.2. Изображения - разрезы, сечения.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Разрезы: горизонтальный, вертикальный (фронтальные и профильные) и наклонный. Местные разрезы. Соединение половины вида с половиной разреза. Условности и упрощения. Частные изображения симметричных видов, разрезов, сечений. Разрезы через тонкие стенки, спицы, ребра. Сложные разрезы (ступенчатые и ломаные). Линии сечения, обозначения и надписи. Расположение разрезов</p> <p>Сечения вынесенные и наложенные. Расположение сечений, сечения цилиндрической поверхности. Обозначения и надписи. Графическое обозначение материалов в сечении.</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие 6 Выполнение чертежа детали с наклонным разрезом.</p>	2	
Тема 3.3. Резьба, резьбовые изделия. Соединения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Основные сведения о резьбе. Основные типы резьбы. Различные профили резьбы. Условное обозначение резьбы. Элементы резьбы: сбеги, недорезы, проточки, фаски. Обозначение стандартных резьб.</p> <p>Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей</p> <p>Обозначение стандартных резьб. Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых крепёжных деталей. Трубные (фитинговые соединения)</p>	2	ОК01, ОК02, ОК04

	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие 7 Выполнение чертежа болтового соединения с расчетом.</p>	2	
Тема 3.4. Эскизы деталей. Требования к чертежам	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали. Ознакомление с техническими требованиями к рабочим чертежам.</p> <p>Графическая и текстовая часть чертежа. Измерительный инструмент и приёмы измерения деталей.</p> <p>Выбор масштаба, формата и компоновки чертежа. Основные сведения о допусках и посадках.</p> <p>Понятие о нанесении на чертеже технических требований, обозначений шероховатости, твердости, покрытий, предельных отклонений . Алгоритм чтения чертежей. Назначение эскиза и рабочего чертежа. Порядок и последовательность выполнения эскиза детали</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие 8</p> <p>Выполнение эскиза детали с обозначением предельных отклонений , покрытий , шероховатости, размеров</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p> <p>Выполнение эскиза детали и его аксонометрической проекции с вырезом 1/4</p>	2	ОК01, ОК02, ОК04
Тема 3.5. Изображения зубчатых и червячных передач, пружин	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Условные обозначения зубчатых колёс, условные изображения шлицевых деталей.</p> <p>Технология изготовления, основные параметры. Конструктивные разновидности зубчатых колёс.</p> <p>Изображения различных способов соединения зубчатых колёс с валом. Основные виды передач. Особенности выполнения передач</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Практическое занятие 9</p> <p>Выполнение чертежа зубчатого колеса (в Компас 2D)</p>	1	ОК01, ОК02, ОК04
Тема 3.6	Содержание учебного материала	1	ОК01, ОК02,

Соединения	Виды неразъемных соединений. Обозначение на чертежах сварных, заклепочных, паяных, клеевых соединений. Виды разъемных соединений, Обозначение на чертежах шпоночных, шлицевых . клиновых , штифтовых соединений. Обозначение шпонок, штифтов.		OK04
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 10 Выполнение чертежа сварного соединения.	2	
Тема 3.7. Общие сведения об изделиях и составлении сборочных чертежей.	Содержание учебного материала	2	OK01, OK02, OK04, ПК1.1, ПК1.6, ПК 3.1, ПК 3.3
	Комплект конструкторской документации. Чертёж общего вида, его назначение и содержание.		
	Сборочный чертёж, его назначение и содержание. Последовательность выполнения сборочного чертежа.		
	Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы, предназначенных для выполнения сборочного чертежа. Увязка сопрягаемых размеров. Порядок сборки и разборки сборочных единиц. Обозначение изделия и его составных частей. Порядок выполнения сборочного чертежа по эскизам деталей. Выбор числа изображений. Выбор формата. Размеры на сборочном чертеже. Изображение контуров пограничных деталей. Изображение частей изделия в крайнем и промежуточном положениях.		
	Конструктивные особенности при изображении сопрягаемых деталей. Упрощения, применяемые на сборочных чертежах. Изображение уплотнительных устройств, подшипников, пружин, стопорных и установочных устройств.		
Тема 3.8.	Система обозначений на чертеже. Порядок заполнения спецификации. Основная надпись на текстовых документах. Нанесение номеров позиций на сборочных чертежах.		OK01, OK02,
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие 11 Выполнение сборочного чертежа со спецификацией с натурального образца	2	

Чертежи и схемы по специальности	<p>Типы схем в зависимости от основного назначения. Общие сведения о схемах. Виды схем в зависимости от характера элементов и линий связи: кинематические - К, гидравлические - Г, пневматические – П, электрические – Э и др. Условные графические обозначения элементов на чертежах и схемах по ГОСТ.</p> <p>Элементы строительного черчения</p> <p>Правила выполнения эскизов переходов обработки резанием с условным обозначением опор, зажимов по ГОСТ 3.1107-81, с базирование по ГОСТ 21495-76</p> <p>Правильность выполнения чертежей валов, втулок, с конструктивными элементами. Запись конструкционных материалов. Чтение технологической и конструкторской документации.</p>	ОК04, ОК 09, ПК1.1, ПК1.6, ПК 3.1, ПК 3.3
	Тематика практических занятий	
	Практическое занятие 12 Выполнение и чтение кинематических схем, с использованием Компас 2D. Выполнение планировки механического участка, с использованием Компас 2D.	2
	Практическое занятие 13 Выполнение чертежа детали по его описанию, с использованием Компас 2D, 3D.	2
	Практическое занятие 14 Выполнение чертежей деталей. с использованием Компас 2D, 3D.	2
	Практическое занятие 15 Выполнение сборочного чертежа со спецификацией, с использованием Компас 2D.	2
	Практическое занятие 16 Оформление технологических карт для изготовления деталей (карт эскизов).	2
	Практическое занятие 17 Оформление технологических карт для сборки (карт эскизов,) с использованием Компас 2D.	2
Дифференцированный зачет		2
Всего:		72

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Аверин, В. Н. Компьютерная инженерная графика : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / В. Н. Аверин. – 5-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 224 с.
2. Анамова, Р. Р. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для СПО / Под общ. ред. Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой - Издательство Юрайт, 2019.
3. Бродский, А. М. Практикум по инженерной графике : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 9-е изд. - М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 192 с.

Электронные издания

1. Инженерная и компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Р. Р. Анамова [и др.]; под общей редакцией Р. Р. Анамовой, С. А. Леоновой, Н. В. Пшеничновой. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 246 с.
2. Колошкина, И. Е. Инженерная графика. CAD : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 220 с.

Дополнительные источники:

1. Бродский, А. М. Черчение (металлообработка) : учебник для нач. проф. образования / А. М. Бродский, Э. М. Фазлулин, В. А. Халдинов. – 2-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2004. – 400 с.
2. Миронов, Б. Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике : учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Б. Г. Миронов, Е. С. Панфилова. – 2-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2009. – 112 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и оформления обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации, текущего контроля преподавателем создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся.

Оценка результатов освоения дисциплины (итоговая аттестация) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Формы и методы оценки
Знает - законы, методы и приемы	- демонстрирует знание законов, методов и приемы	Текущий контроль: в форме устного опроса,

<p>проекционного черчения;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 (ЕСКД) и Единой системы технологической документации (ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем. 	<p>проекционного черчения</p> <ul style="list-style-type: none"> - знает правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей 	<p>тестирования.</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета</p>
<p>Умеет</p> <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 действующей нормативно-технической документацией 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует умение выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике - демонстрирует умение оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией 	<p>Текущий контроль: в форме оценки выполнения практических работ при проведении практических занятий, в форме оценки выполнения самостоятельной работы</p> <p>Промежуточная аттестация: Экспертная оценка при сдаче дифференцированного зачета</p>

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Целью дисциплины «ОП.02 Техническая механика» является освоение теоретических и практических знаний и приобретение умений и навыков в области сопротивления материалов, деталей машин и основ конструирования для решения прочностных задач, а также выполнения проектных и проверочных расчетов деталей машин общетехнического назначения. Учебная дисциплина «ОП.02 Техническая механика» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

1.1. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 5.4	Регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности	Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности	Регулирования механизмов оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
ОК 02	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
ОК 09	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практик. подготовки
Учебные занятия ²	70	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	10	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	-
Всего	72	30

² Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Раздел 1 Теоретическая механика		18	
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Содержание дисциплины и ее задачи. Связь с другими дисциплинами специальности Краткие исторические сведения о развитии науки, перспективы развития</p> <p>Материальная точка, абсолютно твердое тело. Сила, система сил, эквивалентная система сил. Равнодействующая и уравновешенная силы. Аксиомы статики. Связи и их реакции. Определение направления реакций связей основных типов.</p> <p>Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Тема 1.2 Плоские и пространственные системы сил	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Плоская система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение силы на две составляющие. Проекция силы на две взаимоперпендикулярные оси. Определение равнодействующей аналитическим способом. Условие равновесия плоской системы сил.</p> <p>Пара сил и момент силы относительно точки. Пара сил, сложение пар сил. Момент силы относительно точки. Правило знаков.</p> <p>Плоская система произвольно расположенных сил. Приведение силы к заданной точке. Условие равновесия плоской системы произвольно расположенных сил.</p> <p>Балочные системы. Определение реакций опор балок.</p> <p>Пространственная система сходящихся сил. Определение равнодействующей системы сил. Условие равновесия.</p> <p>Момент силы относительно оси. Правило знаков.</p> <p>Пространственная система произвольно расположенных сил. Условие равновесия.</p> <p>Определение реакций опор вала.</p> <p>Тематика практических занятий</p> <p>Определение реакций балочных систем.</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04

	Определение реакций опор вала Определение момента силы		
Тема 1.3. Основные понятия кинематики	Содержание учебного материала Кинематические параметры движения. Средняя скорость точки и скорость в данный момент. Ускорение среднее, полное и касательное. Поступательное движение. Вращательное движение вокруг неподвижной оси. Линейные скорость и ускорение вращательного движения тела. Тематика практических занятий Определение параметров движения точки для любого вида движения, построение графиков перемещений, скоростей и ускорений.	2	OK 01, OK 02, OK 04
		2	
Тема 1.4. Сложное движение точки и твёрдого тела	Содержание учебного материала Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема сложения скоростей. Сложные движения: плоскопараллельное, сложное вращательное движение тела. Тематика практических занятий Определение скорости точек плоских механизмов	1	OK 01, OK 02, OK 04
		1	
Тема 1.5. Основные понятия и аксиомы динамики	Содержание учебного материала Закон инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики. Метод кинетостатики для решения задач динамики Виды трения. Коэффициенты трения скольжения и качения. Работа постоянной силы. Работа силы тяжести. Работа при вращательном движении. Мощность. Коэффициент полезного действия Основное уравнение динамики при поступательном и вращательном движении твердого тела. Тематика практических занятий Решение задач с помощью метода кинетостатики	2 1 3	OK 01, OK 02 ПК 3.3
Раздел 2 Сопротивление материалов		24	
Тема 2.1.Основные положения сопротивления	Содержание учебного материала	1	OK 01, OK 02, OK 04
	Задачи сопротивления материалов. Основные допущения. Классификация нагрузок. Метод сечения. Внутренние силовые факторы. Напряжение полное, нормальное, касательное. Виды расчетов на прочность: проверочные, проектные,		

материалов	расчет допускаемой нагрузки. Условие прочности. Геометрические характеристики плоских сечений	3		
	Тематика практических занятий Проектный расчет брусьев, при различных способах нагружения.			
Тема 2.2. Растяжение и сжатие	Содержание учебного материала Внутренние силовые факторы при растяжении, сжатии. Напряжение нормальное. Эпюры нормальных сил и напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса.	2	OK 01, OK 02, OK 04	
	Тематика практических занятий Расчет бруса на растяжение-сжатие. Определение напряжений в конструкционных элементах при растяжении-сжатии.			
Тема 2.3. Срез и смятие	Содержание учебного материала Основные расчетные предпосылки и формулы. Срез. Основные допущения, условие прочности. Смятие. Основные допущения, условие прочности. Примеры расчета.	1	OK 01, OK 02, OK 04	
	Тематика практических занятий Практический расчет на срез и смятие			
Тема 2.4. Кручение и изгиб	Содержание учебного материала Чистый сдвиг. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов, касательных напряжений. Угол закручивания. Расчеты на прочность и жесткость при кручении бруса круглого поперечного сечения.	2	OK 01, OK 02 ПК 3.3	
	Классификация изгибов. Внутренние силовые факторы при изгибе. Эпюры поперечных сил и изгибающих моментов. Нормальные напряжения при изгибе. Расчеты на прочность. Рациональные формы поперечных сечений балок из хрупких и пластичных материалов. Линейные и угловые перемещения при изгибе, их определение.			
	Сочетание основных деформаций. Изгиб с растяжением или сжатием. Гипотезы прочности. Напряженное состояние в точке упругого тела. Виды напряженных состояний. Упрощенное плоское напряженное состояние.	2		
	Тематика практических занятий Расчет вала на кручение. Определение напряжений в конструкционных элементах при изгибе. Расчет бруса круглого поперечного сечения при сочетании основных деформаций			

Тема 2.5.Устойчивость сжатого стержня	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Устойчивость упругого равновесия. Устойчивое равновесие. Критическая сила, критическое напряжение. Гибкость стержня. Формула Эйлера, Ясинского. Критическое напряжение. Пределы применимости формулы Эйлера. Расчеты на устойчивость сжатого стержня		
	Тематика практических занятий Расчет на устойчивость сжатого стержня		
Тема 2.6. Прочность при циклических и динамических нагрузках	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Основные характеристики цикла циклических нагрузок. Предел выносливости, факторы, влияющие на предел выносливости. Динамические нагрузки: основные понятия, учет сил инерции. Основы расчета.		
Самостоятельная работа по разделу Решение задач по темам: - расчет крутящих моментов, касательных напряжений и углов закручивания; - построение эпюр внутренних силовых факторов, напряжений и перемещений при различных видах деформаций		4	
Раздел 3. Детали машин и механизмов		28	
Тема 3.1 Основные положения	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Машина, механизм, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам. Критерии работоспособности деталей машин. Виды износа и деформаций деталей и узлов. Звено, кинематическое пара, механизм, классификация механизмов.		
Тема 3.2Соединение деталей машин	Содержание учебного материала	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Соединения сварные: виды сварных соединений. Допускаемые напряжения. Основы расчета сварных соединений при осевом нагружении.		
	Соединения заклепочные: виды заклепок, их расположение. Допускаемые напряжения. Основы расчета заклепочных соединений.		
	Соединения клеевые: общие сведения, виды расчетов на прочность. Соединения с натягом: способы получения, виды расчетов на прочность.	2	OK 01, OK 02, OK 04
	Соединения резьбовые: классификация, параметры, типы стандартных резьб общего назначения. Надежность резьбовых соединений. Виды нагрузления резьбовых соединений.		

	<p>Соединения шпоночные: виды шпонок. Подбор шпонок. Основы расчета на прочность.</p> <p>Соединения шлицевые: виды шлицев, виды центрирования. Подбор шлицевых соединений. Основы расчета на прочность.</p>		
	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Расчет на прочность заклепочных соединений.</p> <p>Расчет на прочность одиночного болта при постоянном нагружении.</p> <p>Подбор шпоночных, шлицевых соединений.</p>	2	
Тема 3.3 Механизмы передачи вращательного движения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Назначение механических передач и их классификация по принципу действия.</p> <p>Основные кинематические и силовые соотношения в передачах. Расчет многоступенчатого привода. Кинематические схемы. Общие сведения о редукторах</p> <p>Фрикционные передачи; устройство, принцип работы, область применения, классификация. Кинематический расчёт цилиндрической передачи.</p> <p>Понятие о вариаторах.</p> <p>Зубчатые передачи; устройство, принцип работы, область применения, классификация, сравнительная оценка.</p> <p>Основные параметры эвольвентного зацепления.</p> <p>Цилиндрические передачи. Кинематический и геометрический расчёты.</p> <p>Конические зубчатые передачи. Основы кинематического и геометрического расчётов.</p> <p>Червячные передачи; устройство, принцип работы, область применения, классификация. Основы кинематического и геометрического расчётов</p> <p>Ремённые передачи; устройство, принцип работы, область применения, классификация. Основы кинематического и геометрического расчётов.</p> <p>Цепная передача; устройство, принцип работы, область применения. Основы кинематического и геометрического расчётов.</p>	1 1 2 2 1 1	OK 01, OK 02, OK 04
	<p>Тематика практических занятий</p> <p>Определение параметров зубчатого колеса.</p> <p>Расчет на контактную прочность зубчатой передачи.</p> <p>Чтение схем передач</p> <p>Расчет кинематических параметров фрикционных, зубчатых, винтовых, червячных, цепных передач.</p>	4	
Тема 3.4 Опоры	Содержание учебного материала	1	OK 01, OK 02, OK 04

валов и осей	Валы и оси: назначение и классификация. Проектировочный и проверочный расчеты валов и осей. Подшипники скольжения: конструкция, критерии работоспособности. Подшипники качения: классификация, маркировка, критерии работоспособности.		
Тема 3.5 Муфты	Содержание учебного материала Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Подбор муфт по заданным параметрам.	1	ОК 01, ОК 02, ОК 04
Самостоятельная работа по разделу Оформление практических работ. Выполнение докладов и рефератов по тематике: - кривошипно-ползунные механизмы; - кулачковые механизмы; - храповые механизмы; - малтийские механизмы. - виды разрушения зубьев колес передач		6	
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Техническая механика», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Эрдеди, А. А. Техническая механика : учебник / А. А. Эрдеди. - 2-е изд. - М. : ИЦ «Академия», 2015. – 528 с.

Электронные издания

1. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для СПО / В. З. Гребенкин, В. П. Заднепровский, В. А. Летягин. — М. : Издательство Юрайт, 2022. – 390 с.

3.2.2. Дополнительные источники

Печатные издания

1. Винокуров, А. И. Сборник задач по сопротивлению материалов : учеб.пособие для учащихся машиностроительных спец. техникумов / А. И. Винокуров. – М. : Высшая школа, 1990. – 383 с.
2. Ицкович, Г. М. Сопротивление материалов : учебник для сред.спец. учеб. заведений / Г. М. Ицкович. – 9-е изд. – М. : Высшая школа, 2001. – 368 с.
3. Фролов, М. И. Техническая механика : Детали машин : учебник для машиностроит. спец. техникумов / М. И. Фролов. – 2-е изд. - М. : Высшая школа, 1990. – 352 с.
4. Эрдеди, А. А. Теоретическая механика. Сопротивление материалов : учеб.пособие для машиностр. спец. сред. проф. учеб. заведений / А. А. Эрдеди, Н. А. Эрдеди. – 4-е изд. – М. : Высшая школа; Издательский центр «Академия», 2001. - 318 с.

Интернет-ресурсы

1. Техническая механика: научный журнал. www.nbuu.gov.ua/portal/natural/tmekh/index.html
2. Техническая механика. Учебник. www.eksmo.ru/catalog/1009/229423/
3. Техническая механика. Информативные ответы на все вопросы. www.softholm.com/download-software-free18339.htm

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в рамках текущего и итогового контроля (промежуточная аттестация).

Текущий контроль освоения знаний проводится в форме тестирования при проведении теоретических занятий, усвоения умений - в форме оценки выполнения практических работ при проведении практических занятий, в форме оценки выполнения самостоятельной работы.

Оценка результатов освоения дисциплины (итоговый контроль) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Для промежуточной аттестации, текущего контроля преподавателем создается фонд оценочных средств (ФОС). ФОС включает в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: - основы технической механики; - виды механизмов, их	Демонстрирует знания основ технической механики;	Текущий контроль освоения знаний проводится в форме тестирования при проведении теоретических занятий.

<p>кинематические и динамические характеристики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения - основные понятия и аксиомы теоретической механики, законы равновесия и перемещения тел; - методики выполнения основных расчетов по теоретической механике, сопротивлению материалов и деталям машин; основы проектирования деталей и сборочных единиц. 	<p>- виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики</p>	<p>Оценка результатов освоения дисциплины (итоговый контроль) осуществляется в форме дифференцированного зачета.</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах; - производить расчет на растяжение и сжатие, срез, смятие, кручение, изгиб. 	<p>Демонстрирует умение производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы 	<p>Текущий контроль усвоения умений - в форме оценки выполнения практических работ при проведении практических занятий, в форме оценки выполнения самостоятельной работы. Оценка результатов освоения дисциплины (итоговый контроль) осуществляется в форме дифференцированного зачета.</p>

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины
«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «ОП.03 Материаловедение» — познание природы и свойств материалов, а также методов их упрочнения для наиболее эффективного использования в технике. Учебная дисциплина «ОП.03 Материаловедение» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплины имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 2.1	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы	Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования. Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки)	Выбора материалов для применения при эксплуатации и ремонте промышленного (технологического) оборудования
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Реализовывать составленный план	Структуру плана для решения задач	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	

	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	
ОК 04	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	

1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ³	34	11
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	
Всего	36	11

³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, лабораторные и практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
<i>Раздел 1.</i>	<i>Металловедение</i>	8	
Тема 1.1. Введение. Строение и свойства металлов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Содержание дисциплины и ее задачи. Краткие исторические сведения о развитии науки, перспективы развития. Основные конструкционные и инструментальные материалы машиностроения. Понятие металла. Виды металлов. Понятие сплава. Атомно-кристаллическое строение металлов. Типы кристаллических решеток. Химические, физические, технологические свойства</p> <p>Несовершенства кристаллического строения. Причины появления дефектов. Кристаллизация металлов. Критические точки, строение слитка, дендрит.</p>	2	<i>OK 01, OK 02, OK 04, ПК 1.2, ПК 1.3</i>
Тема 1.2. Методы исследования и испытания металлов и сплавов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Механические деформации: упругие, пластические. Виды нагрузок, методы испытаний. Испытание материалов на растяжение-сжатие. Методы определения твердости. Испытание на ударную вязкость.</p>	2	<i>OK 01, OK 02, OK 04, ПК 1.2</i>
Тема 1.3. Диаграммы состояния	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Виды сплавов. Понятие компонента, фазы, структуры. Теория сплавов. Процесс построения диаграмм, Линия ликвидус, солидус. Понятие эвтектики, точки эвтектики.</p>	2	<i>OK 01, OK 02, OK 04, ПК 1.2</i>
Тема 1.4. Термическая обработка материалов	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Теоретические основы термической обработки. Параметры и виды термической обработки. Превращения стали при нагреве. Продукты распада аустенита. Факторы, определяющие режим термической обработки. Отжиг. Виды отжига I и II рода. Цель, режим проведения. Закалка. Виды закалки. Цель, режим проведения. Отпуск. Виды отпуска. Цель, режим проведения. Пути совершенствования методов термической обработки. Защита от коррозии.</p>	2	<i>OK 01, OK 02, ПК 1.2</i>

	Сущность и назначение химико-термической обработки материалов. Протекающие процессы. Сущность и цель проведения видов химико-термической обработки: цементации, азотирования, цианирования, нитроцементации и др. Диффузионная металлизация сущность и цель проведения.		
Раздел 2. Сплавы, применяемые в промышленности		14	
Тема 2.1. Стали и чугуны	Содержание учебного материала Маркировка видов чугунов. Структура, свойства и область применения. Маркировка чугунов. Классификация сталей по содержанию углерода, вредных примесей, способу производства. Структура, свойства и область применения. Маркировка сталей. Влияние легирующих компонентов на свойства сталей. Структура, свойства и область применения. Маркировка сталей	2	ОК 01,ОК 02, ОК 04, ПК 1.2
Тема 2.2. Инструментальные и конструкционные стали	Содержание учебного материала Виды инструментальных сталей , углеродистых, легированных(инструментальные сплавы для режущего , измерительного инструмента, сплавы для штампов). Виды конструкционных сталей. Тематика практических занятий Практическое занятие Выбор марки инструментальной углеродистой стали для конкретного вида работ. Выбор сплава соответствующего требованиям работ или параметрам изделий.	2	ОК 01,ОК 02, ОК 04, ПК 1.2
Тема 2.3. Стали и сплавы с особыми свойствами	Содержание учебного материала Коррозионно-стойкие сплавы. Коррозия: причины возникновения, основные методы защиты металлов от коррозии. Классификация коррозионно-стойких сплавов по химическому составу, области применения. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы. Понятие жаростойкости и жаропрочности. Влияние легирующих компонентов на свойства жаростойкости и жаропрочности. Жаростойкие и жаропрочные стали и сплавы: область применения, марки. Сплавы со специальными свойствами. Тематика практических занятий Практическое занятие Выбор сплава соответствующего требованиям эксплуатации	2	ОК 01,ОК 02, ОК 04, ПК 1.2
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы	Содержание учебного материала Свойства и область применения сплавов на основе меди, алюминия, титана, магния, бериллия. Маркировка сплавов. Выбор материалов по условиям эксплуатации и области применения. Виды сплавов и особенности производства. Химический состав и	2	ОК 01,ОК 02, ОК 04, ПК 1.2

	область применения литых и порошковых твердых сплавов . Металлокерамические твердые сплавы. Сверхтврдые режущие материалы. Маркировка материалов. Методика расчета и назначения режимов резания для различных видов работ		
	Тематика практических занятий		
	Практические занятия Выбор сплава соответствующего требованиям работ или параметрам изделия.	2	
Раздел 3. Неметаллические материалы		12	
Тема 3.1. Аbrasивные материалы	Содержание учебного материала Виды абразивных материалов. Состав органических и неорганических материалов, свойства, область применения.	2	OK 01,OK 02, OK 04, ПК 1.2
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Расшифровка маркировки абразивного инструмента.	2	
Тема 3.2. Пластические массы и композиционные материалы	Содержание учебного материала Полимеры: виды, агрегатные состояния. Виды пластических масс, применяемых в машино- и приборостроении: состав, свойства, эксплуатационные характеристики.	1	OK 01,OK 02, OK 04, ПК 1.2
	Классификация композиционных материалов, применяемых в промышленности, по составу, назначению, свойствам. Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. Способы производства конструкционных материалов.	1	
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Анализ свойств, состава и области применения пластмасс.	2	
	Практическое занятие Выбор конструкционных материалов для применения по анализу свойств и составу.	2	
Тема 3.3. Резина, масла, герметики, СОЖ	Содержание учебного материала Резиновые материалы. Виды резиновых материалов, применяемых в машино- и приборостроении: состав, свойства, эксплуатационные характеристики. Смазка , виды масел. Клей, состав клеев. СОЖ, ее состав.	1	OK 01,OK 02, OK 04, ПК 1.2
	Тематика практических занятий		
	Практическое занятие Выбор применяемых материалов для обработки конкретного сплава при токарной обработке.	1	

Дифференцированный зачет	2	
Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для СПО / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под ред. Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 362 с.
2. Основы материаловедения (металлообработка) : учеб. пособие для нач. проф. образования / В. Н. Заплатин, Ю. И. Сапожников, А. В. Дубов [и др.] ; под ред. В. Н. Заплатина. — 3-е изд. — М. : Издательский центр «Академия», 2009. — 256 с.

Электронные издания

1. Бондаренко, Г. Г. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / Г. Г. Бондаренко, Т. А. Кабанова, В. В. Рыбалко ; под редакцией Г. Г. Бондаренко. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с.

Дополнительные источники

3.2.2. Печатные издания

1. Адаскин, А. М. Материаловедение (металлообработка) : учебник для нач. проф. образования / А. М. Адаскин, В. М. Зуев. — 2-е изд. — М. : Издательский центр «Академия», 2002. — 240 с.
2. Технология металлов и конструкционные материалы : учебник для машиностроит. техникумов / Б. А. Кузьмин, Ю. Е. Абраменко, М. А. Кудрявцев [и др.] ; под общ. ред. Б. А. Кузьмина. — 2-е изд. — М. : Машиностроение, 1989. — 496 с.
3. Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / А. А. Черепахин. — М. : Издательский центр «Академия», 2004. — 256 с.

Интернет-ресурсы

1. ru.wikipedia.org
2. supermetalloved.narod.ru
3. www.twirpx.com

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и оформления обучающимися практических работ.

Для промежуточной аттестации, текущего контроля преподавателем создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся.

Оценка результатов освоения дисциплины (итоговая аттестация) осуществляется в форме дифференцированного зачета.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает</p> <p>закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; классификацию и способы получения композиционных материалов; принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов, методы их исследования; классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знание закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - демонстрирует принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве; строение и свойства металлов 	<p>Текущий контроль: Текущий контроль освоения знаний проводится в форме устного опроса при проведении теоретических занятий.</p> <p>Промежуточная аттестация: Оценка результатов освоения дисциплины (итоговый контроль) осуществляется в форме дифференцированного зачета..</p>
<p>Умеет</p> <p>распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; определять виды конструкционных материалов; проводить исследования и испытания материалов;</p> <p>- выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует умение распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; - демонстрирует умение проводить исследования и испытания материалов; - демонстрирует умение выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации 	<p>Текущий контроль усвоения умений - в форме оценки выполненных практических работ при проведении практических занятий, в форме оценки выполнения самостоятельной работы.</p> <p>Оценка результатов освоения дисциплины (итоговый контроль) осуществляется в форме дифференцированного зачета.</p>

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель дисциплины «Метрология стандартизация и сертификация» – формирование понимания роли метрологии, стандартизации и сертификации в обеспечении качества производственных процессов, ознакомление с нормативно-технической документацией по метрологии, стандартизации и сертификации, получение навыков обоснования выбора средств измерений и обработки экспериментальных данных. Учебная дисциплина ««ОП.04 Метрология, стандартизация и сертификация» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.3	Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами	Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства	Использования контрольно-измерительных приборов и инструментов
ПК 4.3	Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами	Основы прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами	Использования прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами
	Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию	Методика оценки результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию	Определения по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию

ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Использовать современное программное обеспечение		

	Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	
ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Правила оформления документов и построения устных сообщений	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Особенности произношения	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁴	64	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	2	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	6	-
Всего	72	30

⁴ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практические работы, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	Осваиваемые элементы компетенций
1	2	3	4
Тема 1. Основы стандартизации и метрологии	Содержание учебного материала Основные термины и определения в области стандартизации и управления качеством. Правовые основы, цели, задачи стандартизации. Уровни стандартизации: государственная, международная, региональная, национальная, межгосударственная стандартизация СНГ. Методы стандартизации: унификация, агрегатирование, комплексная и опережающая стандартизация. Законодательная основа стандартизации. Закон РФ «О техническом регулировании», нормативная основа- фонд действующих нормативных документов РФ по стандартизации. Виды нормативных документов по стандартизации: ГОСТ, технический регламент СТО, СТП, свод правил, классификатор. Категории нормативных документов: Стандарт, Рекомендации по стандартизации, Правила по стандартизации, Классификатор ТЭИ, Свод правил, Технический регламент.	2	ОК 01, 02, 04, 05,09
	Основные понятия и определения метрологии, правовые основы, цели и задачи. Метрологические службы, обеспечивающие единство измерений. Государственный метрологический контроль и надзор. Метрологическая поверка, калибровка и градуировка средств измерений. Организация работы метрологической службы машиностроительного предприятия. Государственная система обеспечения единства измерений.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся 1. Работа с нормативной документацией: ГОСТ Р 8.885-2015 Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Эталоны. Основные положения 2. Изучение требований ГОСТ 8.417-2002. Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Единицы величин	2	
Тема 2. Нормирование точности размеров в технике	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 04, 05 ПК 3.5,4.5,5.3, 6.4,7.4
	Точность в технике. Термины: точность, погрешность. Точность обработки, точность измерений. Параметры геометрической точности детали: Точность размера, точность		

	формы поверхности, точность расположения поверхностей, точность по шероховатости поверхностей. Причины появления погрешностей геометрических параметров. Основные понятия о размерах, отклонениях, допусках.		
Тема 3. Обеспечение точности в машиностроении	Единица допуска, квалитеты, общие сведения о посадках, 3 вида посадок. Система отверстия, система вала. Допуски и посадки цилиндрических соединений. Единая система допусков и посадок (ЕСДП): интервалы размеров, квалитеты, интервалы допусков, основное отклонение и их условное обозначение. Поля допусков для размеров от 1 до 500 мм. Выбор посадок, посадки предпочтительные и дополнительные. Расчёт зазоров и натягов для посадок трёх видов в системе вала и отверстия. Выбор посадок в зависимости от величины зазора и натяга. Графическое изображение допусков и посадок.	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа 1		
	Определение допусков и предельных размеров. Расчёт и графическое изображение посадок.		
	Практическая работа 2. Расчёт исполнительных размеров для гладких калибров-скоб и пробок.	2	
	Содержание учебного материала		OK 01, 02, 04, 05 ПК 3.5,4.5,5.3, 6.4,7.4
	Зависимость работоспособности механизмов от точности изготовления и сборки деталей. Основные сведения о взаимозаменяемости: полная и неполная, геометрическая, параметрическая, внешняя, внутренняя. Достоинства взаимозаменяемого производства.	2	
	Шероховатость поверхности: термины и определения, способы нормирования, обозначение на чертежах, зависимость от способа механической обработки, влияние на эксплуатационные характеристики детали.	2	
	Отклонения от формы и расположения поверхностей. Независимые и зависимые допуски формы расположения поверхностей. Указание на чертежах числовых значений и условных обозначений отклонения формы. Размерные цепи. Термины, определения. Составление различных цепей. Два типа задач: прямая и обратная	2	
	Тематика практических занятий	2	
	Практическая работа 3. Графическое изображение допусков на отклонение формы.	2	
	Практическая работа 4. Оценка точности размеров и отклонений от формы поверхностей, параметров шероховатости.	2	

	Практическая работа 5.Расчёт размерных цепей.	2	
Тема 4. Нормирование точности типовых элементов деталей и соединений	Содержание учебного материала	2	ОК 01, 02, 09 ПК 3.5,4.5,5.3, 6.4,7.4
	Нормирование точности: шпоночных и шлицевых соединений.		
	Нормирование точности подшипников качения, углов и конических соединений		
	Нормирование точности резьб и резьбовых соединений, зубчатых колёс и передач.		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа 6.		
	Нормирование точности шлицевых и шпоночных соединений.		
	Практическая работа 7.		
	Нормирование точности резьбовых соединений.		
	Содержание учебного материала		
Тема 5. Метрологическое обеспечение качества продукции	Основы технических измерений. Погрешности измерения. Метрологические характеристики средств измерения. Условия выбора средств и методик контроля. Основы повышения качества продукции. Контроль шероховатости и твёрдости поверхности.	2	ОК 01, 02, 09 ПК 3.5,4.5,5.3, 6.4,7.4
	Разновидности предельных средств измерения (калибры, шаблоны).Классификация гладких калибров,их применение и условные обозначения. Меры и их назначение, типы концевых мер. Правила составления блока мер из плоскопараллельных концевых мер длины (ПКМД). Приёмы использования с принадлежностями к ПКМД. Контроль углов и конусов – угломеры, плитки, синусная линейка, индикаторы. Методика контроля наружных и внутренних поверхностей: штангенинструменты, микрометрические инструменты. Типы, типоразмеры индикаторных, рычажно- зубчатых инструментов- методика измерения.	2	
	Контроль параметров шпонок и шлицев. Контроль параметров зубчатых колёс – штангензубомеры, нормалимеры, приборы для комплексного контроля. Контроль резьб: резьбовые калибры, резьбовые микрометры, методы проволочек, шаблоны-типы, конструкции, условные обозначения.	2	
	Тематика лабораторных работ		
	Лабораторная работа 1. Применение приёмов использования ПКМД.	2	

Тема 6. Основы сертификации в машиностроении	Лабораторная работа 2. Проверка конусности гладкого конусного калибра-пробки с помощью синусной линейки. Измерение детали относительным методом с помощью индикаторной головки.	2	OK 01, 02
	Лабораторная работа 3. Контроль размеров гладких деталей штриховыми и микрометрическими инструментами	2	
	Лабораторная работа 4. Измерение внутреннего диаметра микрометрическим и индикаторным нутромером.	2	
	Лабораторная работа 5. Технический контроль деталей типа «вал» автоматизированным контрольно-измерительным приспособлением.	2	
	Лабораторная работа 6. Изучение устройства и технологических возможностей инструментов для контроля параметров зубчатых колес.	2	
	Лабораторная работа 7. Изучение устройства и методики измерения твердомером ТКМ-459.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся Нормирование и составление условных обозначений соединений конструктивных элементов деталей	2	
Содержание учебного материала	Качество продукции, показатели качества и методы их оценки. Испытание и контроль продукции. Технологическое обеспечения качества. Система качества. Подтверждение соответствия. Основные термины и определения, правовые основы в области подтверждения соответствия. Роль и место сертификации в деле повышения конкурентоспособности предприятий (организаций) в условиях рыночной экономики. Принципы, правила и порядок проведения подтверждения соответствия в РФ. Добровольное и обязательное подтверждение соответствия. Объекты обязательного подтверждения соответствия.	2	OK 01, 02
	Документы по проведению работ в области подтверждения соответствия. Организационная структура в области сертификации. Порядок и правила сертификации продукции. Схемы сертификации. Сроки действия декларации и сертификата соответствия, подтверждающих материалов. Ведение реестра.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

	Сравнение требований к деятельности лабораторий различного вида.		
	Тематика практических занятий		
	Практическая работа 8.Заполнение документации качества.	2	
Экзамен		6	
Итого		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет и лаборатория «Метрология стандартизация и сертификация», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Ильянков, А. И. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении: Практикум : учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А. И. Ильянков, Н. Ю. Марсов, Л. В. Гутюм. – 3-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2013. – 160 с.
2. Лифиц, И. М. Стандартизация, метрология и подтверждение соответствия : учебник и практикум для СПО / И. М. Лифиц. - 12-е изд., пер. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2017. — 314 с.
3. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Н. Толстов, Д.Д. Грибанов [и др.]. – 5-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2014. – 288 с.
4. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для СПО / Е. Ю. Райкова. — М. : Издательство Юрайт, 2016. — 349 с.

Электронные издания

1. Атрошенко, Ю. К. Метрология, стандартизация и сертификация. Сборник лабораторных и практических работ : учебное пособие для СПО / Ю. К. Атрошенко, Е. В. Кравченко. — М. : Издательство Юрайт, 2022. – 178 с.
2. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для СПО / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — М. : Издательство Юрайт, 2022. – 362 с.

3.2.2. Дополнительные источники

Печатные издания

1. Зайцев, С. А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении : учебник для нач. проф. образования / С. А. Зайцев, А. Д. Курганов, А. Н. Толстов. – 3-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2006. – 240 с.
2. Никифоров, А. Д. Метрология, стандартизация и сертификация : учебное пособие / А. Д. Никифоров, Т. А. Бакиев. – 2-е изд. – М. : Высшая школа, 2002. – 422 с.
3. ГОСТ 2.308-79 «Допуски формы и расположения поверхностей. Указания на чертежах».
4. ГОСТ 2.309—73. Шероховатость поверхности. Термины и определения.
5. ГОСТ 1139-80 Основные нормы взаимозаменяемости. Соединения шлицевые прямобочные. Размеры и допуски.
6. ГОСТ 2789—73. Обозначение шероховатости поверхностей.
7. ГОСТ 8032-84. Предпочтительные числа. Ряды предпочтительных чисел
8. ГОСТ 8724-2002. Резьба метрическая. Диаметры и шаги.
9. ГОСТ 8908-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Нормальные углы и допуски углов.
10. ГОСТ 9150-2002 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Профиль
11. ГОСТ 9563-60 Основные нормы взаимозаменяемости. Колеса зубчатые. Модули.
12. ГОСТ 16093-81 Основные нормы взаимозаменяемости. Резьба метрическая. Допуски. Посадки с зазором.
13. ГОСТ 24642-81 «ОНВ. Допуски формы и расположения поверхностей. Основные термины и определения»;
14. ГОСТ 24643-81 «ОНВ. Допуски формы и расположения поверхностей. Числовые значения»;
15. ГОСТ 24705-2004 Резьба метрическая. Основные размеры.
16. ГОСТ 25069-81 «ОНВ. Неуказанные допуски формы и расположения

17. поверхностей»;
18. ГОСТ 25142—82. Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики;
19. ГОСТ 25346-89 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Общие положения, ряды допусков и основных отклонений
20. ГОСТ 25347-82 Основные нормы взаимозаменяемости. Единая система допусков и посадок. Поля допусков и рекомендуемые посадки

21. ГОСТ Р 1.0—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Основные положения».

22. ГОСТ Р 1.12—2004 «Стандартизация в Российской Федерации. Термины и определения».

23. ГОСТ Р 1.2 – 92 «Государственная система стандартизации Российской Федерации. Основные положения»

Интернет-ресурсы

1. http://grafika.stu.ru/wolchin/umm/eskd/eskd/GOST/2_308/004.htm
2. http://snipov.net/database/c_4124564195_doc_4293855124.html
3. http://tehinfor.ru/s_3/dopuski.html
4. <http://www.docload.ru/Basesdoc/4/4580/index.htm>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Контроль результатов освоения дисциплины осуществляется преподавателем в процессе проведения практических занятий, лабораторных работ, самостоятельной работы.

При планировании реализации учебной дисциплины проводится промежуточная аттестация и текущий контроль индивидуальных образовательных достижений. Текущий контроль проводится в процессе проведения практических занятий, устного опроса и оформления обучающимися практических и лабораторных работ.

Для промежуточной аттестации, текущего контроля преподавателем создаются фонды оценочных средств (ФОС). ФОС включают в себя педагогические контрольно-измерительные материалы, предназначенные для определения соответствия (или несоответствия) индивидуальных образовательных достижений основным показателям оценки результатов подготовки.

Формы и методы промежуточной аттестации и текущего контроля по учебной дисциплине доводятся до сведения обучающихся.

Оценка результатов освоения дисциплины (итоговая аттестация) осуществляется в форме экзамена.

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Знает: документацию систем качества; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах; основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации; основы повышения качества продукции; устройство и назначение средств измерения.	- демонстрирует знание документации систем качества; - демонстрирует знание основных понятий и определения метрологии, стандартизации и сертификации; - демонстрирует знание устройства и назначения средств измерения	Текущий контроль в форме тестирования при проведении теоретических занятий. Промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине.
Умеет: оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности; применять документацию систем качества; применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов; выбирать и применять методики измерения для контроля заданных параметров.	- демонстрирует умение оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	Текущий контроль в форме оценки выполнения практических, лабораторных работ при проведении практических занятий, в форме оценки выполнения самостоятельной работы. Промежуточная аттестация в форме экзамена по дисциплине.

Приложение 2.5
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»

(наименование дисциплины)

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «ОП.05 Основы электротехники и электроники»: формирование знаний об основах электротехники и электроники, о процессах и явлениях, протекающих в электрических цепях, приобретение умений работы с электрическими цепями и электроизмерительными приборами, а также получение сведений об основах электробезопасности. Учебная дисциплина «ОП.05 Электротехника и основы электроники» является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ПК 1.2	Использовать измерительные средства для определения качества работы	Назначение инструмента и оборудования	Работы с измерительными средствами для определения качества работы
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	
	Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		

ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	
	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства устройства информатизации	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	
	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁵	34	6
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	-
Всего	36	6

⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.1. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем часов	Код компетенций
1	2	3	
Раздел 1. Электротехника		22	
Тема 1.1. Начальные сведения об электрическом поле	Содержание учебного материала Введение. Электрическая энергия, ее свойства и применение. Способы получения, передачи и использования электрической энергии. Электромагнитное поле, как особая форма материи, его составляющие. Электростатическое поле. Закон Кулона. Основные свойства и характеристики электрического поля: напряженность, потенциал, напряжение. Проводники в электрическом поле.	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-2.4
Тема 1.2. Электрический ток	Содержание учебного материала Электропроводимость. Классификация веществ по электропроводимости. Свойства проводников, полупроводников, электроизоляционных, магнитных материалов. Электрический ток в проводниках. Удельная электрическая проводимость и сопротивление, электрическая проводимость и сопротивление проводников. Закон Ома. Зависимость сопротивления от температуры. Понятие о сверхпроводимости. Резисторы. Тепловое действие тока. Закон Джоуля-Ленца. Принцип действия нагревательных приборов, предохранителей. Принципы выбора сечения проводников. Электрический ток в вакууме. Виды электронных эмиссий и их практическое использование. Электрический ток в газах. Виды разрядов: тихий, тлеющий, искровой, дуговой. Электрический ток в полупроводниках. Типы электропроводимости полупроводников. Электронно-дырочный переход, вольтамперная характеристика полупроводникового диода. Явления в контактах. Явление термоЭДС и его практическое использование.		ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-2.4
Тема 1.3. Электрическая цепь	Содержание учебного материала Элементы электрической цепи, их классификация. Физические процессы в источнике при разомкнутой цепи. Электродвижущая сила (ЭДС). Физические процессы в источнике при замкнутой цепи. Закон сохранения энергии для электрической цепи. Закон Ома для полной цепи. Баланс мощностей для электрической цепи. Мощность и коэффициент полезного действия источника. Мощность и коэффициент полезного действия приемника. Режимы работы электрической цепи: холостой ход, номинальный, рабочий, короткого замыкания. Работа источника на приемник с изменяющимся сопротивлением.	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1-2.4

	<p>Схемы замещения электрических цепей. Пассивные и активные элементы электрической цепи.</p> <p>Исследование режимов работы цепи при одном переменном сопротивлении.</p>		
Тема 1.4. Расчет электрических цепей постоянного тока	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цели и задачи расчета электрических цепей. Элементы схемы электрической цепи: ветвь, узел, контур. Законы Кирхгофа. Неразветвленная электрическая цепь. Последовательное соединение пассивных элементов, эквивалентное соединение резисторов. Потенциальная диаграмма неразветвленной электрической цепи. Разветвленная электрическая цепь с двумя узлами. Параллельное соединение пассивных элементов, эквивалентное соединение резисторов. Электрическая проводимость ветвей. Смешанное соединение пассивных элементов. Эквивалентное преобразование схем: «треугольник – звезда» и «звезда- треугольник».</p> <p>Лабораторная работа</p> <p>Исследование работы электрической цепи с последовательным и параллельным соединением резисторов. Проверка законов Кирхгофа.</p>		OK 01,02,04,09 ПК 2.1-2.4
Тема 1.5. Электрическое поле	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Цели и задачи расчета электрических полей. Применение закона Кулона для расчета электрического поля. Электрическое поле в однородном диэлектрике. Поляризация диэлектрика. Электрическое смещение. Диэлектрическая проницаемость. Сегнетоэлектрики, электреты. Потери энергии в диэлектриках. Электрическая емкость. Расчет электрической емкости. Электростатические цепи и их расчет. Энергия электрического поля конденсатора. Электрический пробой и электрическая прочность диэлектрика.</p>	2	OK 01,02,04,09 ПК 2.1-2.4
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	2	OK

Магнитное поле	Основные свойства и характеристики магнитного поля. Закон Ампера. Проводник с током в магнитном поле. Принцип действия электромагнитных механизмов и устройств. Применение закона Ампера для расчета магнитной индукции. Магнитный поток, потокосцепление. Работа по перемещению проводника с током в магнитном поле. Магнитные свойства вещества. Намагничивание и намагниченность веществ. Напряженность магнитного поля. Магнитная проницаемость. Магнитное поле на границе двух сред с разными величинами магнитной проницаемости. Энергия магнитного поля катушки с током.		01,02,04,09 ПК 2.1.-2.4
Тема 1.7. Магнитные цепи	Содержание учебного материала Намагничивание ферромагнетиков. Магнитный гистерезис. Основная кривая намагничивания. Магнитомягкие и магнитотвердые ферромагнетики. Магнитные цепи, цели и задачи расчета магнитных цепей. Магнитное сопротивление. Расчет неразветвленной однородной магнитной цепи. Расчет разветвленной магнитной цепи.	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1.-2.4
Тема 1.8. Электромагнитная индукция	Содержание учебного материала Явление электромагнитной индукции. Закон электромагнитной индукции. Правило Ленца. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле. Принцип действия генератора и двигателя постоянного тока. Явление и ЭДС самоиндукции, Явление и ЭДС взаимоиндукции. Принцип работы трансформатора. Вихревые токи, их использование и способы ограничения.	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1.-2.4
Тема 1.9. Начальные сведения о переменном токе	Содержание учебного материала Понятие о генераторах переменного тока. Получение синусоидальной ЭДС. Общая характеристика цепей переменного тока. Амплитуда, период, частота, фаза, начальная фаза синусоидального тока. Мгновенное, амплитудное, действующее и среднее значения ЭДС, напряжения, тока. Изображение синусоидальных величин с помощью временных и векторных диаграмм.	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1.-2.4

Тема 1.10. Трехфазные цепи	Содержание учебного материала Трёхфазные системы. Получение трехфазной ЭДС. Симметричная нагрузка в трехфазной цепи при соединении обмоток генератора и фаз приемника звездой. Фазные и линейные напряжения и токи, соотношение между ними. Векторная диаграмма. Симметричная нагрузка в трехфазной цепи при соединении обмоток генератора и фаз приемника треугольником. Фазные, линейные напряжения и токи, соотношения между ними. Векторная диаграмма.	2	OK 01,02,04,09 ПК 2.1.-2.4
	Практическая работа Исследование трехфазной цепи при соединении нагрузки звездой. Исследование трехфазной цепи при соединении треугольником Расчет симметричной трехфазной цепи соединенной звездой Расчет симметричной трехфазной цепи соединенной треугольником		
Тема 1.11. Вращающееся магнитное поле	Содержание учебного материала Пульсирующее магнитное поле. Вращающееся магнитное поле трехфазной обмотки. Практическое применение вращающегося магнитного поля на примере действия электрических машин переменного тока. Принцип действия асинхронного двигателя. Принцип действия синхронного двигателя.	2	OK 01,02,04,09 ПК 2.1.-2.4
Раздел 2. Основы электроники			12
Тема 2.1. Электронные приборы	Содержание учебного материала Физические основы электроники. Электронные приборы Электропроводимость полупроводников. Собственная и примесная проводимости. Электронно-дырочный переход и его свойства. Прямое и обратное включение "р-п" перехода. Вольтамперная характеристика р-п перехода.	2	OK 01,02,04,09 ПК 2.1.-2.4
	Полупроводниковые диоды: классификация, свойства, конструкция, маркировка, область применения.		
	Тиристоры. Классификация, условные обозначения. Устройство, принцип действия диодных тиристоров, их характеристики и параметры		
	Полупроводниковые транзисторы: классификация, принцип действия, назначение, область применения, маркировка.		
	Биполярные транзисторы. Физические процессы в биполярном транзисторе. Схемы включения биполярных транзисторов: общая база, общий эмиттер, общий коллектор. Полевые транзисторы: принцип работы, характеристики, схемы включения, принцип действия.		

	Интегральные схемы – средства дальнейшей минитюаризации, повышения надежности, быстродействия, универсальности электронной аппаратуры. Классификация, особенности конструктивные. Область применения, достоинства.		
Тема 2.2. Источники питания и преобразователи	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Неуправляемые выпрямители. Основные сведения, структурная схема электронного выпрямителя. Однофазные выпрямители. Трехфазные выпрямители. Сглаживающие фильтры.</p> <p>Управляемые выпрямители. Принцип действия на примере однофазной схемы. Особенности управляемых трехфазных выпрямителей.</p> <p>Инверторы: назначение, классификация. Инверторы, ведомые сетью, автономные инверторы: схемы, принцип действия.</p> <p>Стабилизаторы тока и напряжения. Принцип работы параметрического и компенсационного стабилизатора напряжения.</p>	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1.-2.4
Тема 2.3 Усилители и генераторы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Усилители напряжения. Классификация, параметры, характеристики, режимы работы.</p> <p>Усилители постоянного тока. Особенности работы усилителей постоянного тока. Дрейф нуля, способы его устранения. Балансные схемы. Операционные усилители: свойства, применение.</p> <p>Усилители мощности. Однотактные и двухтактные усилители мощности.</p>	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1.-2.4
Тема 2.4 Импульсные устройства	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Электронные ключи и формирователи импульсов. Общая характеристика импульсных устройств. Диодные и транзисторные ключи. Формирование импульсов: ограничители, дифференцирующие цепи, интегрирующие цепи.</p> <p>Генераторы релаксационных колебаний. Классификация генераторов. Мультивибратор, одновибратор. Принцип действия, область применения.</p>	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1.-2.4
Тема 2.5 Электроизмерительные приборы	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Системы электроизмерительных приборов (магнитоэлектрическая, электромагнитная, электродинамическая, индукционная), условные обозначения на схемах. Общее устройство прибора. Принцип действия, конструктивные и технические характеристики, достоинства и недостатки, область применения приборов различных систем. Правила техники безопасности при работе с электроизмерительными приборами.</p>	2	ОК 01,02,04,09 ПК 2.1.-2.4

	Практическая работа - по расшифровке условных обозначений на шкале прибора; - по сравнительному описанию приборов различных систем.	2	
Дифференцированный зачет		2	
Всего		7	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет электротехники и электроники и учебная лаборатория электротехники и электронной техники, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Печатные издания

1. Андреев, А. В. Основы электроники : учеб. пособие для студ. сред. проф. учеб. заведений / А. В. Андреев, М. И. Горлов. – Ростов-на-Дону : Феникс, 2003. – 416 с.
2. Миленина, С. А. Электротехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина; Под ред. Н. К. Миленина. – 2-е изд., пер. и доп. – Издательство Юрайт, 2019.
3. Петленко, Б. И. Электротехника и электроника : учебник для студ. сред. проф. образования / Б. И. Петленко, Ю. М. Иньков, А. В. Крашенинников [и др.] ; под ред. Б. И. Петленко. – 4-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 320 с.
4. Прошин, В. М. Лабораторно-практические работы по электротехнике : учеб. пособие для нач. проф. образования / В. М. Прошин. – 3-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2008. – 192 с.
5. Полещук, В. И. Задачник по электронике : практикум для студ. учреждений сред. проф. образования / В. И. Полещук. – 2-е изд. – М. : Издательский центр «Академия», 2011. – 160 с.
6. Червяков, Г. Г. Электронная техника : учебное пособие для СПО / Г. Г. Червяков, С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. – 2-е изд., пер. и доп.- Издательство Юрайт, 2019.

Электронные издания

1. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для СПО / С. А. Миленина; Под ред. Н. К. Миленина. – 2-е изд., пер. и доп. – Издательство Юрайт, 2023. – 406 с.
2. Миловзоров, О. В. Основы электроники : учебник для среднего профессионального образования / О. В. Миловзоров, И. Г. Панков. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 344 с.
3. Червяков, Г. Г. Электронная техника : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Г. Червяков, С. Г. Прохоров, О. В. Шиндор. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 250 с.

3.2.2 Дополнительные источники:

Печатные издания

1. Бочаров, Л. Н. Электронные приборы : учебник для техникумов / Л. Н. Бочаров. – М. : Энергия, 1979. – 368 с.
2. Гальперин, М. В. Электронная техника : учебник / М. В. Гальперин. – М. : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2004. – 304 с.
3. Евдокимов, Ф. Е. Теоретические основы электротехники : учебник для техникумов по энергет. и радиотехн. специальностям / Ф. Е. Евдокимов. – 6-е изд. – М. : Высшая школа, 1994. – 495 с.
4. Зайчик, М. Ю. Сборник задач и упражнений по теоретической электротехнике : учеб. пособие для техникумов / М. Ю. Зайчик. – 6-е изд. – М. : Энергоатомиздат, 1988. – 496 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - устройство и назначение применяемых испытательных и измерительных приборов; - правила эксплуатации электроизмерительных приборов; - основные параметры типовых устройств инфокоммуникационных систем; - виды и параметры электрических сигналов; - основные термины, понятия и единицы измерения в области электротехники; - основные понятия и принцип действия полупроводниковых приборов и устройств; - основы электробезопасности. <p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать контрольно-измерительное оборудование для проверки электрических соединений устройств инфокоммуникационных систем; - идентифицировать основные узлы устройств инфокоммуникационных систем и определять их параметры; - измерять основные параметры электронных устройств и электрических сигналов; - распознавать типовые неисправности устройств инфокоммуникационных систем; - применять безопасные методы измерений с учетом сохранения окружающей среды. 	<ul style="list-style-type: none"> - демонстрирует знания устройства и назначения измерительных приборов; - разбирается в видах и параметрах электрических сигналов и инфокоммуникационных систем; - демонстрирует знания основ электробезопасности; - использует контрольно-измерительные приборы в соответствии с правилами эксплуатации; - измеряет основные параметры электронных устройств; - распознает неисправности устройств 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование)</p> <p>Экзамен</p>

Приложение 2.6
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины

«ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 «ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Целью учебной дисциплины ОП.05 «Обработка металлов резанием, станки, инструмент» является изучение общих законов обработки материалов резанием, дать будущим техникам-механикам знания способов резки, устройства металлообрабатывающих станков и инструментов. Учебная дисциплина Обработка металлов резанием, станки и инструменты является обязательной частью общепрофессионального цикла ОП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК.3.3	<ul style="list-style-type: none">выбирать рациональный способ обработки деталей;оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;производить расчёты режимов резания;выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента;читать кинематическую схему станка;составлять перечень операций обработки,выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.	<ul style="list-style-type: none">назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков;правила безопасности при работе на металлорежущих станках;основные положения технологической документации;методику расчёта режимов резанияосновные технологические методы формирования заготовок.	<ul style="list-style-type: none">оформления технологической и другой документации в соответствии с действующей нормативной базой;чтения кинематические схемы

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁶	40	8
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	42	8

⁶ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды ОК, ПК, ЛР, формированию которых способствует элемент программы
			1 2 3 4
Раздел 1. Физические основы процесса резания металлов и инструментальные материалы			4
Тема 1.1. Физические основы процесса резания металлов	Содержание учебного материала Введение. Основные понятия и определения. Физические явления, возникающие при резании	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,
Раздел 2. Обработка металлов резанием, применяемые станки			
Тема 2.1. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты	Содержание учебного материала Классификация резцов. Физические явления, возникающие при резании Элементы режимов резания. Станки токарной группы В том числе практических и лабораторных занятий Изучение конструкции токарных резцов. Расчет режимов резания при точении	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,
Тема 2.2. Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки	Содержание учебного материала Инструменты для обработки отверстий. Элементы режимов резания. Разновидности сверлильных и расточных станков. В том числе практических и лабораторных занятий Выбор инструментов для обработки отверстия.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,
Тема 2.3. Фрезерование, применяемый инструмент и станки	Содержание учебного материала Процесс фрезерования. Основные виды фрезерования. Классификация фрез. Фрезерные станки. В том числе практических и лабораторных занятий Выбор фрез для обработки различных поверхностей.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3,
Тема 2.4. Абразивная	Содержание учебного материала		ОК 01, ОК 02, ОК 04,

обработка, применяемый инструмент и станки	шлифование, инструмент и станки	<p>Процесс абразивной обработки. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Шлифовальные станки, их классификация. Специальные виды шлифования.</p>	2	OK 05, OK 06, OK 09, ПК 3.2, ПК 3.3,
Тема 2.5. Нарезание и накатывание резьбы	Содержание учебного материала Процесс нарезания резьбы. Процесс накатки резьбы. Оборудование для нарезания и накатывания резьбы	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09, ПК 3.2, ПК 3.3,	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	Расчет режимов резания при нарезании резьбы	2		
Тема 2.6. Строгание, долбление, протягивание, применяемый инструмент и станки	Содержание учебного материала Поверхности, обрабатываемые методами строгания, протягивания и протягивания. Виды применяемого инструмента и его конструктивные особенности. Разновидности строгальных, протяжных и долбежных станков	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09, ПК 3.2, ПК 3.3,	
Тема 2.7. Зубонарезание, применяемый инструмент и станки	Содержание учебного материала Процесс нарезания зубчатых колес. Инструменты. Отделка зубчатых колес. Зубообрабатывающие станки.	2	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09, ПК 3.2, ПК 3.3,	
Тема 2.8. Технология металлообработки	Содержание учебного материала Понятия производственного и технологического процесса. Элементы технологического процесса. Технологические процессы изготовления типовых деталей. Типы производства. Единичное, серийное и массовое производство. Технологичность изделий. В том числе практических и лабораторных занятий Изучение технологического маршрута изготовления деталей типа «вал»	6	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 06, OK 09, ПК 3.2, ПК 3.3,	
		4		

	Изучение технологического маршрута изготовления типа «диск»	
	Изучение технологического маршрута изготовления зубчатого колеса класса «втулка»	
	Изучение технологического маршрута изготовления корпусных деталей	
Дифференцированный зачет	2	
Всего:	36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации» и мастерская «Слесарная», «Промышленная механика и монтаж», оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания и/или электронные издания

1. Технологические процессы в машиностроении. Назначение режимов резания и нормирование операций механической обработки заготовок в машиностроении : учебное пособие для спо / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев, М. А. Афанасенков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с.
2. Назначение рациональных режимов резания при механической обработке : учебное пособие для спо / В. М. Кишуро, М. В. Кишуро, П. П. Черников, Н. В. Юрасова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с.
3. Зубарев, Ю. М. Процессы обработки и инструмент для формообразования поверхностей деталей : учебник для спо / Ю. М. Зубарев, В. П. Максименко. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 152 с.
4. Зубарев, Ю. М. Основы резания материалов и режущий инструмент : учебное пособие для спо / Ю. М. Зубарев, Р. Н. Битюков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 228 с.

Основные электронные издания

1. Самойлова, Л. Н. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / Л. Н. Самойлова, Г. Ю. Юрьева, А. В. Гирн. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 156 с.
2. Черепахин, А. А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепахин, В. А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с.

3.2.2 Дополнительные источники

1. Воскобойников, В.Г. Общая металлургия [Текст]: учебник для вузов. - 6-изд., перераб. и доп. [Текст]/ В.Г. Воскобойников, В.А.Кудрин, А.М. Якушев. - М.: ИКЦ "Академкнига", 2010. – 768 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i></p> <ul style="list-style-type: none"> – назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; – правила безопасности при работе на металлорежущих станках; – основные положения технологической документации; – методику расчета режимов резания – основные технологические методы формирования заготовок. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки</p>	<p>Текущий контроль:</p> <ul style="list-style-type: none"> - экспертное наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); - оценка выполнения практического задания (работы), тестирования. <p>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта.</p>

<ul style="list-style-type: none"> – <i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины</i> – выбирать рациональный способ обработки деталей; – оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; – производить расчёты режимов резания; – выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента; – читать кинематическую схему станка; – составлять перечень операций обработки, – выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса. 		
---	--	--

Приложение 2.7
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 - 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы*
 - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины*
- 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**
 - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины*
 - 2.2. Содержание дисциплины*
- 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**
 - 3.1 Материально-техническое обеспечение*
 - 3.2 Учебно-методическое обеспечение*
- 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы:

Цель учебной дисциплины «Охрана труда и бережливое производство» - формирование у обучающихся навыков, как будущих руководителей среднего звена производства, по обеспечению работающих безопасными условиями труда. Учебная дисциплина Охрана труда и бережливое производство является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.2.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- осуществлять профессиональную деятельность с соблюдением принципов бережливого производства; - моделировать производственный процесс и строить карту потока создания ценностей	- историю становления и развития бережливого производства; основные понятия бережливого производства; - современные методы развития производственных систем на основе изучаемых концепций; - принципы процессного подхода и инструменты для принятия решений в области стратегического и тактического планирования и организации производства; - основные понятия для картирования процесса; средства и методы моделирования и описания процесса	
ОК.03	- определять и выстраивать траектории профессионального и личностного развития; - моделировать производственный процесс; - выбирать средства и методы моделирования и описания процесса; - применять инструменты бережливого производства в соответствии со спецификой бизнес-процессов организаций/производства	Возможные траектории профессионального развития и самообразования; - ключевые показатели эффективности бережливого производства; Основные понятия реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения реинжиниринга и инструменты бережливого производства и области его применения	
ОК 04	- организовывать работу коллектива и команды в рамках	- основы корпоративной культуры и профессиональной	

	реализации проектов по улучшениям; -эффективно выстраивать отношения в трудовом коллективе и решать возникающие конфликты	этики; - принципы организации взаимодействия в цепочке процесса; - технологии вовлечения персонала в процесс непрерывных улучшений; - систему подачи предложений; - основы проектной деятельности	
ОК 07	- проводить анализ травмоопасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; использовать индивидуальные и коллективные средства защиты; - осуществлять производственный инструктаж рабочих, проводить мероприятия по выполнению охраны труда, производственной санитарии, эксплуатации оборудования, контролировать ихсоблюдение; - вести документацию установленного образца по охране труда, соблюдать сроки ее заполнения и условия хранения; - проводить аттестацию рабочих мест по условиям труда, в том числе оценку условий труда и травмобезопасности; применять ключевые инструменты анализа и решения проблем, оценивать затраты на несоответствие; выбирать и применять инструменты бережливого производства в заданных производственных условиях; применять методы диагностики потерь и устранять потери в процессах; выбирать инструменты диагностики проблем и оценивать «цену» производственной ошибки и определять возможность для корректирующих действий	- законодательство в области охраны труда; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности; - правовые, нормативные и организационные основы охраны труда для создания безопасных условий труда на предприятии/организации; работы; - правила охраны труда, промышленной санитарии; - меры предупреждения пожаров и взрывов, действий токсичных веществ на организм человека; - права и обязанности работников в области охраны труда; - ключевые показатели эффективности бережливого производства; - инструменты бережливого производства; - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения; - современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения улучшений	
ПК 1.1	- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при	- организацию рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности; - правила и требования	

	<p>выполнении работ;</p> <ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования и условия безопасной работы при проведении слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании; - соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки; - оказывать первую помощь пострадавшим 	<p>рациональной организации рабочего места;</p> <ul style="list-style-type: none"> - инструкции по эксплуатации используемого оборудования; - инструкции по охране труда, пожарной и экологической безопасности; - способы оказания первой медицинской помощи при травмах, полученных при поражении электрическим током, ожогах 	
ПК 2.3	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - оказывать первую помощь пострадавшим 	<ul style="list-style-type: none"> - организацию рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности; - правила и требования рациональной организации рабочего места; - технику безопасности проведения ремонтных работ при техническом обслуживании оборудования и меры экологической защиты окружающей среды; - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; - способы оказания первой медицинской помощи при травмах, полученных при поражении электрическим током, ожогах 	
ПК 3.1	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий 	<ul style="list-style-type: none"> - основы и принципы системы бережливого производства; - инструменты бережливого производства; - ключевые показатели эффективности бережливого производства; - организационную структуру и логистику ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ; - основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности и пути обеспечения ресурсосбережения; - передовой отечественный и зарубежный опыт по методам 	

		поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования	
ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none"> - разрабатывать мероприятия по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования; - анализировать простои оборудования; - определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину 	<ul style="list-style-type: none"> - основы и принципы системы бережливого производства; - инструменты бережливого производства; - ключевые показатели эффективности бережливого производства; - основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения; - допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования; - методику расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования; - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения 	
ПК 3.3	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности; - использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения; - оказывать первую помощь пострадавшим 	<ul style="list-style-type: none"> - инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования; - правила эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства; - правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов; - правила безопасности проведения ремонтных работ оборудования и меры экологической защиты окружающей среды; - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов; - способы оказания первой медицинской помощи при травмах, полученных при поражении электрическим током, ожогах 	
ПК 4.3	<ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать информацию о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их 	<ul style="list-style-type: none"> - основы и принципы системы бережливого производства; - современные технологии повышения эффективности, технологии внедрения 	

	<p>качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - обрабатывать результаты контроля качества изготовления заготовок 	<p>улучшений;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методы выявления, анализа и решения проблем производства; - алгоритм решения с учетом имеющихся ресурсов и ограничений, виды потерь и методы их устранения; - выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов; - выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов 	
--	--	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁷	40	12
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме дифференцированного зачета</i>	2	-
Всего	42	12

⁷ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды ОК, ПК, ЛР, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Правовые основы труда в Российской Федерации		8	
Тема 1.1. Государственное управление охраны труда	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда.</p> <p>2. Охрана труда женщин, молодежи и компенсация по условиям труда</p> <p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>«Структура ГОСТов ССБТ»</p> <p>«Анализ видов ответственности за нарушение требований охраны труда»</p>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04 - ОК 07, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 4.2,
Тема 1.2. Организация работы по созданию здоровых и безопасных условий труда	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Управление охраны труда на производстве.</p> <p>2. Расследование и учет несчастных случаев</p> <p>3. Организация обучения инструктажа по охране труда</p> <p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>«Анализ и учет несчастных случаев на производстве»</p>	2	ОК 02, ОК 05, ПК 1.3,
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов			
Тема 2.1 Потенциально	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05, ПК 1.3,

опасные и вредные производственные факторы	Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.		ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1,
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов»		
Тема 2.2. Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05, ПК 1.3,
	1. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов.		
	2. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования		
	3. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.		
	4. Экобиозащитная техника.		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Оценка состояния микроклимата производственного помещения.		
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности			
Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже оборудования	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2,
	1. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ).		
	2. Требования к оборудованию.		
	3. Требования к монтажным работам.		
	Практические и лабораторные занятия	2	

	«Безопасные приемы выполнения работ с инструментом и оборудованием»		
Тема 3.2. Требования охраны труда при эксплуатации оборудования	Содержание учебного материала	6	
	1. Требования к рабочим местам расположения электрического оборудования. Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ).		
	2. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий.		
	3. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации оборудования.		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия вредных производственных факторов»		
Раздел 4. Основы бережливого производства на предприятии			
Тема 4.1. Основы бережливого производства	Содержание учебного материала	6	OK 02, OK 05, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 3.4,
	1. Основы бережливого производства. Принципы бережливого производства. Виды потерь.		
	2. 5S — система организации и рационализации рабочего места (рабочего пространства).		
	3. Инструменты бережливого производства.		
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		42	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охрана труда и бережливое производство», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания печатные издания

1. Бузуев, И. И. Охрана труда и промышленная безопасность : учебное пособие для СПО / И. И. Бузуев, Н. Г. Яговкин. — Саратов : Профобразование, 2021. — 73 с.
2. Охрана труда : учебное пособие для СПО / составители А. Б. Булгаков, В. Н. Аверьянов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 197 с.
3. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с.

электронные издания

1. Горькова, Н. В. Охрана труда : учебное пособие для спо / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с.
2. Охрана труда. Практические интерактивные занятия / Г. Н. Титова, Н. С. Громов, В. В. Потапенко [и др.] ; Под ред.: Ивахнюк Г. К.. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник для СПО / Н. В. Горькова, А. Г. Фетисов, Е. М. Мессинева, Н. Б. Мануйлова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 220 с.
2. Охрана труда. Практические интерактивные занятия / Г. Н. Титова, Н. С. Громов, В. В. Потапенко [и др.] ; Под ред.: Ивахнюк Г. К.. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 280 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - правила оформления документов и построения устных сообщений. - требования охраны труда при выполнении монтажных работ и инструкции по охране труда; - требования к планировке и оснащению рабочего места; - требования охраны труда при ремонтных работах; - требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах; - правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка; - требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при ремонте механизмов простого оборудования; - инструкция по охране труда, по пожарной и экологической безопасности; - инструкция по охране труда и по пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении испытания отдельных гидро- и 	<p>Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий.</p> <p>Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения.</p> <p>Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов.</p> <p>Демонстрирует оценку ценности продукта для конечного потребителя, на каждом этапе его создания.</p> <p>Оценка «Отлично» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Устный опрос.</p> <p>Оценка результатов выполнения и защиты практических работ.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.</p>

<p>пневмоагрегатов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - действие токсичных веществ на организм человека; меры предупреждения пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво и пожароопасности; - основные причины возникновения пожаров и взрывов; - особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; - правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - правила безопасной эксплуатации механического оборудования; - профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты; - принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях; - систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду; - средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов; - концепцию бережливого производства 	<p>выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - определять необходимые источники информации; 	<p>Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф,</p>	<p>Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения</p>

<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации; - поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ; - в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по сборке и регулировке агрегатов гидравлических и пневматических систем; 	<p>стихийных бедствий.</p> <p>Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом.</p> <p>Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека.</p> <p>Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ.</p> <p>Оценка «Отлично» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>Оценка «Удовлетворительно» - теоретическое содержание темы освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные</p>	<p>практических работ</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы</p> <p>Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске неисправностей; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении испытания отдельных гидро- и пневмоагрегатов; - применять средства индивидуальной и коллективной защиты; - использовать экобиозащитную и противопожарную технику; - организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; - проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса; - проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - визуально определять пригодность СИЗ к использованию. 	<p>учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	
---	--	--

Приложение 2.8
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины

«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ**
ОП.08 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Целью освоения учебной дисциплины «Математические методы анализа в профессиональной деятельности» является формирование компетенций – знаний, умений и навыков построения, изучения и интерпретации математических аналитических моделей, позволяющих выпускнику успешно работать в профессиональной области. Учебная дисциплина Математические методы в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК1.3, ПК2.2, ПК3.2, ПК4.2.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2	Анализировать сложные функции и решать прикладные задачи на составление графиков реальных функций. Решать прикладные задачи на оптимизацию с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений. Решать прикладные задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики. Решать практические задачи методами математической статистики.	Основные математические методы решения прикладных задач; Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики; Основы интегрального и дифференциального исчисления; Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.	Решения прикладных задач на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики, Решения практических задач методами математической статистики.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ⁸	30	-
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	2	-
Всего	32	-

⁸ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды ОК, ПК, ЛР, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ		32	
Тема 1.1. Функция одной независимой переменной и ее характеристики	<p>Содержание учебного материала</p> <p>1. Введение. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.</p> <p>2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.</p> <p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>«Построение графиков реальных функций».</p> <p>«Решение прикладных задач на составление графиков параметров инструментального контроля (диагностирования) оборудования»</p>	8	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,
Тема 1.2. Предел функции. Непрерывность функции	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.</p> <p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>«Нахождение пределов функций».</p> <p>«Решение прикладных задач на составление анализа затрат на техническое обслуживание оборудования».</p>	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,
Тема 1.3. Дифференциальное и интегральное исчисления	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Дифференциальное и интегральное исчисления.</p> <p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>«Вычисление производных функций».</p> <p>«Применение производной к решению практических задач».</p> <p>«Решение прикладных задач на расчет требуемой мощности двигателя привода».</p>	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,

	«Вычисление определенных интегралов». «Применение определенного интеграла в практических задачах».		
РАЗДЕЛ 2. Основы дискретной математики		10	
Тема 2.1. Множества и отношения. Основные понятия теории графов.	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства. Отношения и их свойства. Основные понятия теории графов.</p> <p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>«Составление графов». «Решение прикладных задач на расчет трудоемкости ремонтных работ и численности исполнителей ремонтов».</p>	10	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,
РАЗДЕЛ 3. Основы теории вероятностей и математической статистики		20	
Тема 3.1. Вероятность. Теорема сложения вероятностей	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события. Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.</p> <p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>«Вычисление вероятности события». «Решение практических задач на определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценка ее вероятности».</p>	10	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,
Тема 3.2. Случайная величина, ее функция распределения	<p>Содержание учебного материала</p> <p>Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.</p> <p>Практические и лабораторные занятия</p> <p>«Решение прикладных задач на применение закона распределения случайных величин». «Решение прикладных задач с реальными дискретными случайными величинами на износ технологического оборудования».</p>	10	OK 01, OK 02, OK 04, OK 05, OK 09, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.2,
Дифференцированный зачет		2	
Всего:		32	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математика. Математические методы в профессиональной деятельности», оснащенный оборудованием: Доска маркерная, автоматизированное место преподавателя (стол учительский, компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet), акустические колонки), учебная мебель на 30 посадочных мест, шкафы. Комплект учебного наглядного материала по всем темам программы (таблицы, плакаты, макеты геометрических фигур). Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

3.2.2. Основные печатные издания

1. Большакова, Л. В. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / Л. В. Большакова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 196 с.
2. Дубина, И. Н. Математические методы: основы теории игр : учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина. — Саратов : Профобразование, 2019. — 196 с.
3. Алпатов, А. В. Математика : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с.
4. Седова, Н. А. Дискретная математика : учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с.
5. Решение задач по математике. Практикум для студентов средних специальных учебных заведений : учебное пособие для спо / В. В. Гарбарук, В. И. Родин, И. М. Соловьева, М. А. Шварц. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 416 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Основные математические методы решения прикладных задач;</p> <p>Основные понятия и методы математического анализа, линейной алгебры, теории вероятностей и математической статистики;</p> <p>Основы интегрального и дифференциального исчисления;</p> <p>– Роль и место математики в современном мире при освоении профессиональных дисциплин и в сфере профессиональной деятельности.</p>	<p>Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, опроса и тестирования.</p> <p><i>Оценка работ в соответствии с критериями Приложения 1.</i></p>	<p>Текущий и рубежный контроль в форме тестирования.</p> <p>Фронтальный и индивидуальный опрос.</p> <p>Экспертное наблюдение за ходом выполнения и защиты практической работы.</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <p>Анализировать сложные функции и решать прикладные задачи на составление графиков реальных функций.</p> <p>Решать прикладные задачи на оптимизацию с использованием элементов дифференциального и интегрального исчислений.</p> <p>Решать прикладные задачи на вычисление вероятности с использованием элементов комбинаторики.</p> <p>– Решать практические задачи методами математической статистики.</p>	<p>Полнота продемонстрированных умений применять знания и умения при выполнении практических работ.</p> <p><i>Оценка работ в соответствии с критериями Приложения 1.</i></p>	<p>Оценка результатов выполнения и защиты практической работы.</p> <p>Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт.</p>

Приложение 2.9
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа учебной дисциплины
«ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
 - 1.1 Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы*
 - 1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины*
- 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**
 - 2.1. Трудоемкость освоения дисциплины*
 - 2.2. Содержание дисциплины*
- 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**
 - 3.1 Материально-техническое обеспечение*
 - 3.2 Учебно-методическое обеспечение*
- 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Цель дисциплины «Элементы САПР в профессиональной деятельности» — формирование у обучающихся знаний и умений использования систем автоматизированного проектирования (САПР) для решения профессиональных задач в области монтажа, технического обслуживания, эксплуатации и ремонта промышленного оборудования. Учебная дисциплина Элементы САПР в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ООП в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК. 2.2, ПК 3.2.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК. 2.2, ПК 3.2	<ul style="list-style-type: none">- планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;- выделять наиболее значимое в перечне информации;- оценивать практическую значимость результатов поиска;- применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;- использовать современное программное обеспечение.- разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования- работать в графической среде AutoCAD и оформлять в ней чертежи;- создавать новые команды и разрабатывать или модернизировать файл-меню в	<ul style="list-style-type: none">- формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;- современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности;- порядок разработки и оформления технической документации;- назначение, особенности, приемы работы в системе AutoCAD и об ее месте среди других конструкторских САПР;- методологические	Работы в графической среде AutoCAD и оформлять в ней чертежи; Создания новых команд и разработки или модернизации файл-меню в системе AutoCAD

	<p>системе AutoCAD;</p> <ul style="list-style-type: none"> - создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды; - создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их. 	<p>основы автоматизированного проектирования технологических процессов.</p>	
--	---	---	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практик. подготовки
Учебные занятия ⁹	62	28
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	-
Всего	64	28

⁹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч.	Коды ОК, ПК, ЛР, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Введение в САПР, цели и задачи учебной дисциплины. Структура САПР.			
Тема 1.1. Структура и виды САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем	Содержание учебного материала Структура САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики САЕ/CAD/CAM-систем	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09
Раздел 2. Работа в системе автоматизированного проектирования			
Тема 2.1. Настройка системной среды. Средства организации чертежа.	Практические и лабораторные занятия «Начало работы с системой автоматизированного проектирования. Создание рабочей среды. Способы введения координат»	4	ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
Тема 2.2. Средства черчения	Содержание учебного материала Средства черчения Практические и лабораторные занятия «Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей» «Введение абсолютных координат. Введение относительных координат. Метод направление-расстояние»	4 6	ПК 2.2, ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
Тема 2.3. Команды редактирования	Содержание учебного материала Команды редактирования Практические и лабораторные занятия «Способы вызова инструментов редактирования» «Применение инструментов редактирования при построении чертежа»	4 4	ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
Тема 2.4. Нанесение	Содержание учебного материала		ПК 3.2, ОК 02, ОК 09

штриховки	Нанесение штриховки	4	
	Практические и лабораторные занятия		
	«Нанесение размеров на чертёж. Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»	4	
Тема 2.5. Нанесение размеров на чертеж	Содержание учебного материала		ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
	Нанесение размеров на чертеж	4	
	Практические и лабораторные занятия	4	
	«Нанесение размеров на чертёж»		
	«Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»		
Тема 2.6. Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей.	Содержание учебного материала		ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
	Средства создания и редактирования чертежа	4	
	Практические и лабораторные занятия	4	
	«Создание формата листа чертежа»		
	«Создание основной надписи чертежей»		
	«Создание дополнительных граф основной надписи»		
	«Импорт и экспорт изображений»		
	«Печать чертежа»		
Раздел 3. Трехмерное моделирование в САПР.			ПК 3.2, ОК 02, ОК 09
Тема 3.1. Трехмерное моделирование	Содержание учебного материала	4	
	Моделирование поверхностей, трехмерное моделирование		
	Практические и лабораторные занятия	2	
	«Моделирование поверхностей»		
	«Выполнение индивидуального проекта»		
Экзамен		6	
Всего:		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Мастерская «Инженерный дизайн CAD», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов : учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с.
2. Технологические процессы в машиностроении. Назначение режимов резания и нормирование операций механической обработки заготовок в машиностроении : учебное пособие для СПО / Ю. М. Зубарев, А. В. Приемышев, В. Г. Юрьев, М. А. Афанасенков. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 248 с.

Электронные издания

1. Ампилогов, В. А. Теоретические основы автоматизированного управления. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / В. А. Ампилогов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с.
2. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов : учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с.

3.2.2. Дополнительные источники

- 1 Ампилогов, В. А. Теоретические основы автоматизированного управления. Лабораторный практикум : учебное пособие для СПО / В. А. Ампилогов. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 208 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p><i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; - современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности; - порядок разработки и оформления технической документации; - назначение, особенности, приемы работы в системе AutoCAD и об ее месте среди других конструкторских САПР; - методологические основы автоматизированного проектирования технологических процессов. 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p><i>Текущий контроль</i></p> <p>Опрос;</p> <p>Компьютерное тестирование;</p> <p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения практического задания (работы).</p>
<p><i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - планировать процесс поиска; 	<p>«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.</p> <p>«Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно,</p>	<p>Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента)</p> <p>Оценка выполнения</p>

<p>структурировать получаемую информацию;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; - использовать современное программное обеспечение. - разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования - работать в графической среде AutoCAD и оформлять в ней чертежи; - создавать новые команды и разрабатывать или модернизировать файл-меню в системе AutoCAD; - создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды; - создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычертить объекты и объединять их. 	<p>все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.</p> <p>«Удовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с освоенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки.</p> <p>«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.</p>	<p>практического задания (работы)</p> <p><i>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачета.</i></p>
--	---	--

Приложение 2.10
к ОПОП-П по профессии
15.01.38 Оператор-наладчик металлообрабатывающих станков

Рабочая программа дисциплины
«ОП.10 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ДОПУКИ И ПОСАДКИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

- 1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**
1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы
1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины
- 2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ**
2.1. Трудоемкость освоения дисциплины
2.2. Содержание дисциплины
- 3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ**
3.1 Материально-техническое обеспечение
3.2 Учебно-методическое обеспечение
- 4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.03 ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ, ДОПУСКИ И ПОСАДКИ» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технические измерения, допуски и посадки»: является приобретение базовых знаний и навыков в выборе средств измерения, контроля технологических параметров, проведение анализа полученных результатов

Дисциплина «Технические измерения, допуски и посадки» включена в обязательную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01 ОК.02 ОК.04 ОК.09	- анализировать чертежи, техническую документацию;	- основы стандартизации, взаимозаменяемости, качества продукции систему допусков и посадок - параметры шероховатости; - основные сведения о сопряжениях в машиностроении	
ПК 1.3 ПК 1.4 ПК 2.3 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 3.5	- определять предельные отклонения размеров; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; - применять контрольно-измерительные приборы и инструменты	- устройство, назначение, правила настройки контрольно-измерительных инструментов; - методы и средства контроля обработанных поверхностей	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	70	36
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (диф.зачет)</i>	2	-
Всего	72	36

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятий	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Технические измерения			
Тема 1.1. Основы стандартизации и взаимозаменяемости. Качество продукции	<p>Содержание</p> <p>1. Нормативно-правовая основа стандартизации. Документы в области стандартизации.</p> <p>2. Структуры и содержания стандартов ЕСКД</p> <p>3. Взаимозаменяемость и её виды. Функциональная взаимозаменяемость.</p> <p>4. Качество промышленной продукции. Управление качеством</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>1. Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД</p> <p>2. Изучение структуры и содержания стандартов ЕСКД</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>-</p>	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.04</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ПК 2.4</p> <p>ПК 3.4</p> <p>ПК 3.5</p>
Тема 1.2. Основные сведения о размерах и сопряжениях	<p>Содержание</p> <p>5. Определение номинального размера, предельных отклонений, предельных размеров, допуска на размер.</p> <p>6. Графическое изображение поля допуска</p> <p>7. Определение годности действительных размеров, характера брака. Определение зазоров и натягов.</p> <p>8. Определение характера соединения деталей по выполненным расчетам</p> <p>9. Определение группы посадок по чертежам сопрягаемых деталей.</p> <p>10. Графическое изображение полей допусков сопрягаемых деталей</p> <p>В том числе практических и лабораторных занятий</p> <p>3. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).</p> <p>4. Единая система допусков и посадок (ЕСДП).</p> <p>В том числе самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>-</p>	<p>ОК.01</p> <p>ОК.02</p> <p>ОК.04</p> <p>ОК.09</p> <p>ПК 1.3</p> <p>ПК 1.4</p> <p>ПК 2.3</p> <p>ПК 2.4</p> <p>ПК 3.4</p> <p>ПК 3.5</p>
Раздел 2. Допуски и посадки			
Тема 2.1. Допуски формы и	Содержание		ОК.01, ОК.02

расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	11. Допуски формы и расположения поверхностей. Определение точности формы детали. Технические требования формы деталей на чертежах.	2	OK.04, OK.09 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.4, ПК 3.5
	12. Допуски отклонения и измерения отклонений расположения поверхностей	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	5. Волнистость и шероховатость поверхности	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 2.2. Основы технических измерений и средства измерений линейных размеров	Содержание		OK.01, OK.02 OK.04, OK.09 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.4, ПК 3.5
	13. Метрология. Методы измерения. Погрешность измерения.	2	
	14. Универсальные измерительные средства	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	6. Перевод единиц измерения в СИ	2	
	7. Изучение устройства микрометрических измерительных средств	2	
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
	Содержание		
Тема 2.3. Измерений углов и конусов. Контроль соединений и передач	15. Измерение углов и конусов. Контроль соединений и передач	2	OK.01, OK.02 OK.04, OK.09 ПК 1.3, ПК 1.4 ПК 2.3, ПК 2.4 ПК 3.4, ПК 3.5
	16. Допуски углов и конусов. Преимущества назначение конических соединений. Регламентирование угловых размеров.	2	
	17. Методы измерения углов и конусов. Обозначения гладких конусов на чертежах (ГОСТ 2.320-82)	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	8. Измерение углов и конусов. Решение практических задач	2	
	9. Измерение углов и конусов. Решение практических задач	2	
	10. Допуски углов и конусов. Решение практических задач	2	
	11. Изучение устройства универсального угломера и его технологических возможностей.	2	
	12. Техника измерения универсальным угломером.	2	
	13. Средства контроля и измерений резьбы.	2	
	14. Техника измерений. Набор резьбовых шаблонов	2	
	15. Средства контроля и измерений резьбы. Техника измерений.	2	
	16. Средства контроля и измерений резьбы. Техника измерений (решение практических упражнений)	2	
	17. Чтение чертежей с обозначениями допусков форм и расположения поверхности, допустимой величины шероховатости поверхности; расшифровка этих обозначений	2	
	18. Определение основных параметров резьбовых поверхностей по	2	

	таблицам стандартов		
	В том числе самостоятельная работа обучающихся	-	
<i>Промежуточная аттестация</i>		2	
Всего		72	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет и лаборатория «*Метрология и технические измерения*», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Багдасарова Т.А. Допуски, посадки и технические измерения. Рабочая тетрадь для нач. проф. образования – М.: Учеб.пособие. – М: ОИЦ «Академия», 2020. – 80 с.

2. Зайцев С.А. Технические измерения: учебник для студ. учреждений сред.проф.образования / С.А.Зайцев, А.Н.Толстов. – 3-е изд.испр.-М.: Издательский центр Академия, 2020.-368с. (электронный вариант).

3. Рачков, М. Ю. Технические измерения и приборы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 151 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10718-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517984> (дата обращения: 28.05.2024).

4. Шишимарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишимарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517964> (дата обращения: 28.05.2024).

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белкин И.М. Справочник по допускам и посадкам для рабочего машиностроителя, М., Машиностроение, 2006

2. Блюмберг В.А Справочник фрезеровщика, Л., Машиностроение, 2006

3. Ганевский Г.М. Допуски и посадки. Учебные плакаты.

4. Ганевский Г.М., Гольдин И.И. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия, 2006.

5. Зайцев С.А. Допуски, посадки и технические измерения в машиностроении, М., Академия, 2006.

6. Мягков В.Д., Палей М.А. и др. Допуски и посадки. Справочник, Л., Машиностроение, 2006

7. Марков Н.Н. Взаимозаменяемость и технические измерения. М., Машиностроение, 2005.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
<p>Знает:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы стандартизации, взаимозаменяемости, качества продукции, систему допусков и посадок - параметры шероховатости; - основные сведения о сопряжениях в машиностроении - устройство, назначение, правила настройки контрольно-измерительных инструментов; - методы и средства контроля обработанных поверхностей 	<ul style="list-style-type: none"> - правильность выбора и применения способов решения профессиональных задач; - грамотное составление плана практической работы; 	<p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ и видов работ по практике</p> <p>Диагностика (тестирование, контрольные работы)</p>
<p>Умеет:</p> <ul style="list-style-type: none"> - анализировать чертежи, техническую документацию; - определять предельные отклонения размеров; - выполнять расчеты величин предельных размеров и допуска по данным чертежа и определять годность заданных размеров; - применять контрольно-измерительные приборы и инструменты 	<ul style="list-style-type: none"> - соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ; - демонстрация правильной последовательности выполнения действий во время выполнения практических работ; - организация рабочего места в соответствии с выполняемой работой и требованиями охраны труда - выбор оборудования, материалов, инструментов в соответствии с требованиями техники безопасности и видами работ - своевременное представление выполненных заданий - самоконтроль и самоанализ при выполнении самостоятельных работ 	

**Приложение 2.11
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

**Рабочая программа учебной дисциплины
«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: расширение и углубление знаний в области Отечественной и мировой истории, понимание особенностей российского исторического развития на общемировом фоне.

Дисциплина «История России» включена в обязательную часть социально-гуманитарного цикла образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

Результаты освоения дисциплины соотносятся с планируемыми результатами освоения образовательной программы, представленными в матрице компетенций выпускника (п. 4.3 ОПОП-П).

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁰:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Приемы структурирования информации	
	Определять необходимые источники информации		
	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию		
	Выделять наиболее значимое в перечне информации		
	Оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 03	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	

¹⁰ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ОК 05	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Особенности социального и культурного контекста	Правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Описывать значимость своей специальности		Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹¹	34	16
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	36	16

¹¹ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.1. Содержание и дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века	22 / 12	
Тема 1.1. Основные тенденции развития СССР к 1980-м гг.	<p>Содержание</p> <p>1. Внутренняя политика СССР в 1965-1982 гг. Основные направления и особенности внешней политики СССР к 1980-м гг. Культурное развитие народов СССР в конце 70-х начале 80-х годов XX в. Сложность и противоречивость культурной политики</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 1 СССР В 1945 – 1991 гг.</p> <p>Практическое занятие 2 СССР и мир в середине 50-х – середине. 80-х гг. ХХ в</p>	<p>6</p> <p>2</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06
Тема 1.3. Постсоветское пространство в 90-е гг. ХХ века	<p>Содержание</p> <p>1. Локальные конфликты на пространстве бывшего СССР в 1990-е гг. Участие международных организаций (ООН, ЮНЕСКО) в их разрешении. РФ в планах международных организаций: военно- политическая конкуренция и экономическое сотрудничество</p>	<p>2</p> <p>2</p>	OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06
Тема 1.4. Россия на постсоветском пространстве	<p>Содержание</p> <p>1. Россия после распада СССР. Экономические реформы 1990-х гг.: цели, методы, результаты. Российская Федерация в 90-е гг. ХХ в. Формирование государственной власти в новой России</p>	<p>10</p> <p>2</p>	OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 3 Процессы интеграции напостсоветском пространстве: проблемы	2	
	Практическое занятие 4 Процессы интеграции напостсоветском пространстве: перспективы	2	
	Практическое занятие 5 Перестройка в СССР:замыслы и результаты	2	
	Практическое занятие 6 Россия и мир в 90-е гг. XX в	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Нарастание кризиса и национальное самоопределение в Крыму	Содержание	2	OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06
	1. Украина перед геополитическим выбором. Нарастание кризиса	2	
Тема 1.6. Развитие культуры в России	Содержание	2	OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06
	1. Духовная жизнь на переломе эпох, проблема экспансии в Россию западной системы ценностей и формирование «массовой культуры». Место традиционных религий в условиях «массовой культуры». Деятельность современных международных организаций	2	
Раздел 2. Российская Федерация в конце XX- начале XXI века			OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06
Тема 2.1. Россия в процессе глобализации	Содержание	2	
	1. Глобализация: плюсы и минусы. Однополярный мир. Усиление Китая. Мировой финансовый кризис и его последствия (2008-2009 гг.) Пандемия и ее влияние на мировое развитие. Войны, революции на Ближнем Востоке; Сирийский конфликт	2	
Тема 2.2. Россия в мировой экономике	Содержание	10	
	1. Внешняя и внутренняя политика России в начале XXI века. Инновационная деятельность – приоритетное направление в науке и экономике. Общественно-политическое развитие страны	2	OK 02, OK 03, OK 04, OK 05, OK 06

2. РФ в современной международной политике.Проблема территориальной целостности России	2
3. Интеграция России в международные экономические организации	2
В том числе практических занятий и лабораторных работ	4
Практическое занятие 7 Россия и мир в начале XXI в	2
Практическое занятие 8 Санкционная война: санкции контрсанкции	2
Самостоятельная работа обучающихся	
Промежуточная аттестация	2
Всего:	36

2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Социально-экономических дисциплин», оснащенный оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П..

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Сафонов А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебник для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 261с.
2. Чураков Д. О. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова., С. А. Саркисяна. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 311с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс] <https://urait.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. – 2-е изд. - Саратов: Профобразование, 2021. – 125 с.
2. Зуев, М. Н. История России до XX века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 299 с.
3. Кириллов, В.В. История России. В 2 частях. Ч.2. XX-начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / В.В. Кириллов. – 8 изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 257с.
4. Сафонов, А. А. История: международные конфликты в XXI веке: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А.А. Сафонов, М.А. Сафонова. - 4 изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 415с.
5. Семенникова, Л. И. История России. XX - начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л. И. Семенникова [и др.]; под редакцией Л.И. Семенниковой. - 7-е изд., перераб. и доп. - Москва: Издательство Юрайт, 2023. - 328 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Приемы структурирования информации	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты	Устный опрос
Приемы структурирования информации	Понимание основных научных терминов	Письменный опрос
Особенности социального и культурного контекста	Грамотное использование основных источников информации и приемов их структурирования	Работа с оригинальными текстами
Правила оформления документов и построения устных сообщений	Понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Домашняя работа творческого и проблемного характера
Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Понимание сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Тестирование
		Написание эссе
		Дифференцированный зачёт
Определять задачи для поиска информации	Проявляет инициативу в изучении предмета, в процессе самообразования	Устный опрос
Определять необходимые источники информации	Эффективно работает в коллективе и команде, эффективно взаимодействует с преподавателями и однокурсниками	Письменный опрос
Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Умело осуществляет поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Работа с оригинальными текстами
Выделять наиболее значимое в перечне информации	Проявляет гражданско-патриотическую позицию, демонстрирует осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Домашняя работа творческого и проблемного характера
Оценивать практическую значимость результатов поиска		Тестирование
Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		Написание эссе
Применять современную научную профессиональную терминологию		Дифференцированный зачёт
Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
Грамотно излагать свои мысли оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в		

рабочем коллективе		
Описывать значимость своей специальности		

Приложение 2.12
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплины имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 09.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Основы проектной деятельности	
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
		Значимость профессиональной деятельности по специальности	
ОК 09	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	

		тексты на базовые профессиональные темы		
Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	
Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	Особенности произношения слов профессиональной направленности	
Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	Правила чтения текстов профессиональной направленности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹²	62	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в форме экзамена	2	-
Всего	64	20

¹² Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Вводно-коррективный курс		14 / 14	
Тема 1.1. Роль образования в современном мире	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 1 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов» Практическое занятие 2 «Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Система образования в России». Ответы на вопросы по тексту	4 4 2 2	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09
Тема 1.2. Значение иностранного языка в освоении профессии	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ Практическое занятие 3 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов» Практическое занятие 4 «Чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Я и моя профессия». Ответы на вопросы по тексту	6 2 2	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09

	Практическое занятие 5 «Составление рассказа на тему «Взаимосвязь иностранного языка и моей профессии» на иностранном языке»	2	
Тема 1.3. Страна изучаемого языка, ее культура и обычаи	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ	4 4	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09
	Практическое занятие 6 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов»	2	
	Практическое занятие 7 Дискуссия по теме «Иностранный язык как средство международного общения в современном мире». Выполнение упражнений	2	
Раздел 2. Развивающий курс		30 / 30	
Тема 2.1. Общественная жизнь (повседневное поведение, профессиональные навыки и умения)	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ	8 8	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09
	Практическое занятие 8 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 9 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Моя специальность». Ответы на вопросы по тексту	2	
	Практическое занятие 10 «Беседа по теме «Профессиональные навыки и умения». Выполнение упражнений	2	
	Практическое занятие 11 «Подготовка рассказа на тему «Мои профессиональные навыки и умения»	2	
Тема 2.2.	Содержание	8	

Достижения и инновации в науке и технике и их изобретатели.	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09
	Практическое занятие 12 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 13 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Известные российские ученые и их изобретения»»	2	
	Практическое занятие 14 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по темам «Известные зарубежные ученые и их изобретения»»	2	
Тема 2.3. Информационные технологии	Содержание	6	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 16 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 17 «Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Использование ИКТ в жизни, в образовании». Выполнение упражнений	2	
Тема 2.4. Чемпионат «Молодые	Практическое занятие 18 «Беседа по теме «Роль ИКТ в жизни современного человека»»	2	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09
	Содержание	8	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

профессионалы»	Практическое занятие 19 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 20 «Чтение и перевод текстов по теме «Проведение чемпионата «Молодые профессионалы» в России»»	2	
	Практическое занятие 21 «Техническая документация конкурсов «Молодые профессионалы». Чтение, перевод	2	
	Практическое занятие 22 «Подготовка и пересказ монолога «Описание задания чемпионата Составление диалогов по заданным ситуациям»	2	
Раздел 3. Профессионально-направленный курс		32 / 32	
Тема 3.1. Цифры, числа, математические действия, основные математические понятия и физические явления	Содержание	6	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 23 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 24 «Числительные: количественные и порядковые. Правила чтения дат. Дробные числительные. Выполнение упражнений»	2	
	Практическое занятие 25 «Физические величины. Формулы закона. Выполнение упражнений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2. Чертежи и техническая документация	Содержание	8	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	

	Практическое занятие 26 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 27 «Техническая аббревиатура. Особенности перевода на русский язык»	2	
	Практическое занятие 28 «Чтение и перевод (со словарем) технологических карт»	2	
	Практическое занятие 29 «Чтение и перевод (составарем) технических схем и чертежей». Обсуждение и ответы на вопросы	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.3. Детали, механизмы	Содержание	6	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 30 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 31 «Чтение и перевод текстов по теме «Мехатроника», «Роботы в промышленности». Выполнение упражнений	2	
	Практическое занятие 32 «Чтение и перевод текстов по теме «Автоматизация». Выполнение упражнений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.4.	Содержание	4	
Инструкции и	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09

руководства	Практическое занятие 33 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09
	Практическое занятие 34 «Перевод технических текстов по теме «Технические устройства»»	2	
Тема 3.5. Профессиональная деятельность специалиста	Содержание	8	OK 01, OK 04, OK 06, OK 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическое занятие 35 «Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Выполнение лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики»	2	
	Практическое занятие 36 «Виды писем. Правила оформления деловых писем. Написание сопроводительного письма»	2	
Промежуточная аттестация		2	
		54	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (В1–В2): учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 171 с.
2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 278 с.
3. Кохан, О. В. Английский язык для технических специальностей: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. В. Кохан. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 226 с.
4. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 207 с.
5. Левченко, В. В. Английский язык. General English: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Левченко, Е. Е. Долгалёва, О. В. Мещерякова. – Москва: Издательство Юрайт, 2018. – 278 с.
6. Малецкая, О. П. Английский язык для студентов медицинских колледжей: учебное пособие / О. П. Малецкая, И. М. Селевина. – Санкт-Петербург: Лань, 2019. – 136 с.
7. Скачкова, Е. А. Business English: учебное пособие для СПО / Е. А. Скачкова. – Саратов: Профобразование, 2019. – 201 с.
8. Фомиченко, А. С. Professional English for Electrical Specialties: учебное пособие для СПО / А. С. Фомиченко. – Саратов: Профобразование, 2020. – 110 с.
9. Щербакова, М. В. Professional English for Electrical Specialists: учебное пособие для СПО / М. В. Щербакова. – Саратов: Профобразование, 2020. – 116 с.

3.2.2. Электронные издания

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1): учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. – Москва: Издательство Юрайт, 2023. – 207 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-12346-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://www.urait.ru/bcode/517769>

3.2.3 Дополнительные источники

1. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 1: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. – 8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 264 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09890-7. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471034>.
2. Куряева, Р. И. Английский язык. Лексико-грамматическое пособие в 2 ч. Часть 2: учебное пособие для среднего профессионального образования / Р. И. Куряева. –

8-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 254 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09927-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471035>.

3. Невзорова, Г. Д. Английский язык. Грамматика: учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. Д. Невзорова, Г. И. Никитушкина. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 213 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09886-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471267>.

4. British Council [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.britishcouncil.org/> (для авторизир. пользователей)

5. Handouts Online [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.handoutsonline.com/>

6. Learning English. Inspiring language learning [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/>

7. Macmillan education [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.macmillanenglish.com>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Актуальный профессиональный социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Знает актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Владеет основными источниками информации и ресурсами для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Участие в беседе, рассказе, пересказ текста
Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Знает психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	Проверочная работа, устный опрос
Основы проектной деятельности	Знает основы проектной деятельности	Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу
Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности.
Значимость профессиональной деятельности по специальности	Знает сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	Тестирование
Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Устный опрос
Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Знает правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы	Подготовка и выступление с докладом, сообщением.
Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.	Знает основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Дифференцированный зачет
Особенности произношения слов профессиональной направленности	Знает лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности	
Правила чтения текстов профессиональной направленности	Знает особенности произношения слов профессиональной направленности	

	Знает правила чтения текстов профессиональной направленности	
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Умеет распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Составление диалогических и монологических высказываний по заданной тематике
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Умеет выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Участие в беседе, рассказе, пересказ текста
Организовывать работу коллектива и команды	Умеет организовывать работу коллектива и команды	Проверочная работа, устный опрос
Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Умеет взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Чтение и перевод текстов со словарём по изученному учебному материалу
Описывать значимость своей специальности	Умеет описывать значимость своей специальности	Выполнение лексико-грамматических упражнений к текстам различных видов и степени сложности общебытовой и профессиональной направленности
Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Подготовка и выступление с докладом, сообщением.
Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Принимает участие в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Дифференцированный зачет
Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Умеет строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	
Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Умеет кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	
Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Пишет простые связные сообщения на знакомые	

	или интересующие профессиональные темы	
--	---	--

**Приложение 2.
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.03 Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Определять необходимые ресурсы	Методы работы в профессиональной и смежных сферах	
ОК 02	Определять задачи для поиска информации	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
	Определять необходимые источники информации	Приемы структурирования информации	

	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Формат оформления результатов поиска информации, современные	
		средства и устройства информатизации	
	Оценивать практическую значимость результатов поиска	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств	
	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач		
ОК 04	Организовывать работу коллектива и команды	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 06	Описывать значимость своей специальности	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей	
	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Значимость профессиональной деятельности по специальности	
		Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК 07	Соблюдать нормы экологической безопасности;	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности	
	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Принципы бережливого производства	

	Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Основные направления изменения климатических условий региона	
	климатических условий региона		
ОК 08	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Основы здорового образа жизни	
	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной специальности	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹³	66	20
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	68	20

¹³ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
	Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	24 / 6	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защищают них	<p>Содержание</p> <p>1. Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. Основы пожаробезопасности и электробезопасности</p> <p>2. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта</p>	<p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06, OK 07 OK 08</p>
Тема 1.2. Способы защиты населения от оружия массового поражения	<p>Содержание</p> <p>1. Ядерное оружие и его поражающие факторы. Действия населения в очаге ядерного поражения. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения</p>	12	<p>OK 01, OK 02, OK 04, OK 06, OK 07 OK 08</p>

	2. Правила поведения и действия в очаге химического и биологического поражения Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
	3. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения.	2	
	4. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности. Средства коллективной защиты населения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 1 Безопасность в чрезвычайных ситуациях	2	
	Практическое занятие 2 Применение средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	
Тема 1.3. Организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях	Содержание	8	OK 01, OK 02, OK 04, OK 06, OK 07 OK 08
	1. Понятие и основные задачи гражданской обороны. Организационная структура гражданской обороны. Основные мероприятия, проводимые ГО. Действия населения по сигналам	2	
	2. Правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны	2	
	3. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Государственные службы по охране здоровья и безопасности граждан	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 3 Изучение и правила использования средств коллективной защиты от оружия массового поражения	2	
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		12 / 2	
Тема 2.1. Основы	Содержание	4	OK 01, OK 02, OK

военной безопасности Российской Федерации	1. Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан.	2	04, ОК 06, ОК 07 ОК 08
	2. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи. Общая физическая и строевая подготовка	2	
	Содержание	2	
Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	1. Состав Вооруженных Сил, войск, история их создания, их основные задачи Руководство и управление Вооруженными Силами	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	Содержание	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 06, ОК 07 ОК 08
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призывае на военную службу	2	
	2. Обязательная и добровольная подготовка граждан к военной службе. Обязательная подготовка граждан к военной службе	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 4 Организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступление на нее в добровольном порядке	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3 «Основы медицинских знаний»		30 / 12	
Тема 3.1. Общие	Содержание	22	ОК 01, ОК 02, ОК

правила оказания первой помощи	1. Оценка состояния пострадавшего. Общая характеристика поражений организма человека от воздействия опасных факторов. Общие правила и порядок оказания первой медицинской помощи. Первая помощь при различных повреждениях и состояниях организма	2	04, ОК 06, ОК 07 ОК 08
	2. Транспортная иммобилизация и транспортирование пострадавших при различных повреждениях. Общие принципы оказания первой медицинской помощи	2	
	3. Первая помощь при отсутствии сознания, при остановке дыхания и отсутствии кровообращения (остановке сердца). Первая помощь при наружных кровотечениях, при травмах различных областей тела	2	
	4. Первая помощь при ожогах и воздействии высоких температур, при воздействии низких температур.	2	
	5. Первая помощь при попадании инородных тел в верхние дыхательные пути, при отравлениях	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12	
	Практическое занятие 5 Отработка навыков наложения стерильных повязок и перевязок	2	
	Практическое занятие 6 Отработка навыков по оказанию первой медицинской помощи при кровотечениях	2	
	Практическое занятие 7 Отработка навыков по оказанию первой медицинской помощи при ранениях	2	
	Практическое занятие 8 Отработка навыков по оказанию первой медицинской помощи при поражении электротоком, молнией	2	
	Практическое занятие 9 Отработка навыков сердечно-легочной реанимации	2	
	Практическое занятие 10 Решение ситуаций при производственных травмах	2	
Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 3.2. Профилактика инфекционных заболеваний. Обеспечение здорового образа жизни	Содержание	8	OK 01, OK 02, OK 04, OK 06, OK 07 OK 08
	1. Из истории инфекционных болезней. Классификация инфекционных заболеваний. Общие признаки инфекционных заболеваний. Здоровье и факторы его формирования. Здоровый образ жизни и его составляющие	2	
	3. Воздушно-капельные инфекции. Желудочно- кишечные инфекции. Пищевые отравления бактериальными токсинами.	2	
	4. Правила госпитализации инфекционных больных. Показатели здоровья и факторы, их определяющие.	2	
	5. Двигательная активность и здоровье. Питание и здоровье. Вредные привычки. Факторы риска. Понятие об иммунитете и его видах	2	
Промежуточная аттестация		2	
Всего:		68	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение:

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.2.Основные печатные и/или электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с.
2. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с.
3. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть проект1: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 350 с.
4. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2: учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. – 5-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 362 с.
5. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.]; под общей редакцией В. П. Соломина. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 399 с.
6. Курдюмов, В. И. Безопасность жизнедеятельности: проектирование и расчет средств обеспечения безопасности: учебное пособие для среднего профессионального образования / В. И. Курдюмов, Б. И. Зотов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 249 с.
7. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. – 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 313 с.
8. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с.
9. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с.
10. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности: учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 639 с.

3.2.1. Основные электронные издания

1. Бектобеков, Г. В. Пожарная безопасность: учебное пособие для СПО / Г. В. Бектобеков. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 88 с. – ISBN 978-5-8114-7106-5. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/155671>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Менумеров, Р. М. Электробезопасность: учебное пособие для СПО / Р. М. Менумеров. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 196 с. – ISBN 978-5-8114-6550-7. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148495>. – Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Михаилиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве: учебное пособие для СПО / А. М. Михаилиди. – Саратов, Москва: Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. – 111 с. – ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0. – Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. – URL: <https://profspo.ru/books/100492>
4. Широков, Ю. А. Защита в чрезвычайных ситуациях и гражданская оборона: учебное пособие для спо / Ю. А. Широков. – Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 488 с. – ISBN 978-5-8114-6463-0. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/148019>. – Режим доступа: для авториз. Пользователей.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Вострокнутов, А. Л. Организация защиты населения и территорий. Основы топографии: учебник для среднего профессионального образования / А. Л. Вострокнутов, В. Н. Супрун, Г. В. Шевченко; под общей редакцией А. Л. Вострокнутова. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 410 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-14545-8. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/470015>.
2. Журналы: «Основы безопасности жизнедеятельности», «Военные знания».
3. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации.
4. Постановление Правительства РФ от 30.12.2003г. № 794 (ред. от 16.07.09) «О единой государственной системе предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций».
5. Постановление Правительства РФ от 11.11.2006г. № 663 «Об утверждении положения о призывае на военную службу граждан Российской Федерации».
6. Родионова, О. М. Медико-биологические основы безопасности. Охрана труда: учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 441 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-01569-0. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471144>.
7. Учения и тренировки по гражданской обороне, предупреждению и ликвидации чрезвычайных ситуаций. Методическое пособие под ред. Фалеева М.И. М.: Институт риска и безопасности, 2010.
8. Федеральный закон от 10.01.2002 г. № 7-ФЗ (ред. от 14.03.09) «Об охране окружающей среды».
9. Федеральный закон от 22.07.2008 г. № 123-ФЗ «Технический регламент о требованиях пожарной безопасности».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить.	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты	Устный опрос.
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.	Демонстрирует системные знания о актуальном профессиональном и социальном контексте, в котором приходится работать и жить	Тестирование. Подготовка доклада и/или презентации по заданной теме. Выполнение контрольных работ.
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.	Грамотно использует основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Дифференцированный зачет
Методы работы в профессиональной и смежных сферах.	Демонстрирует методы работы в профессиональной и смежных сферах	
Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.	Грамотно использует номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности	
Приемы структурирования информации.	Демонстрирует приемы структурирования информации	
Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.	Правильное оформление результатов поиска информации и использования современных средств и устройств информатизации	
Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, В том числе с использованием цифровых средств.	Демонстрирует правильный порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.	Демонстрирует правильный порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	
Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.	Демонстрирует правильный порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности, в том числе с использованием цифровых средств	

<p>Принципы бережливого производства.</p> <p>Основные направления изменения климатических условий региона.</p>	<p>Демонстрирует психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности</p> <p>Демонстрирует правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;</p> <p>Правильно использует принципы бережливого производства;</p> <p>Показывает высокий уровень знания основных направлений изменения климатических условий региона.</p>	
<p>Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.</p> <p>Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.</p> <p>Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.</p> <p>Определять необходимые ресурсы.</p> <p>Определять задачи для поиска информации.</p> <p>Определять необходимые источники информации.</p> <p>Выделять наиболее значимое в перечне информации.</p> <p>Оценивать практическую значимость результатов поиска.</p> <p>Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.</p>	<p>Демонстрирует умение распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Правильность анализа задачи и/или проблемы и правильно выделяет её составные части</p> <p>Правильно выявляет и эффективно ищет информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы</p> <p>Правильно определяет необходимые ресурсы</p> <p>Правильно определяет задачи для поиска информации</p> <p>Правильно определяет необходимые источники информации</p> <p>Способен выделять наиболее значимое в перечне информации</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Организовывать работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Соблюдать нормы экологической безопасности.</p> <p>Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.</p> <p>Организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона.</p>	<p>Способен оценивать практическую значимость результатов поиска</p> <p>Демонстрирует умение оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач</p> <p>Способен взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности</p> <p>Соблюдает нормы экологической безопасности</p> <p>Определяет направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществляет работу с соблюдением принципов бережливого производства</p> <p>Способен организовать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона</p>	
--	---	--

**Приложение 2.13
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.04 Физическая культура» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.04 Физическая культура» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплины имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 08.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 04	организовывать работу коллектива и команды	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности	
	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности		
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	
	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	основы здорового образа жизни	
	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности	
		средства профилактики перенапряжения	

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁴	88	88
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме экзамена</i>	2	-
Всего	90	88

¹⁴ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.1. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Легкая атлетика			
Тема 1.1. Совершенствование техники бега на короткие дистанции, технике спортивной ходьбы	<p>Содержание</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 1 «Биомеханические основы техники бега; бег по дистанции». «Техники низкого старта и стартового ускорения; финиширование, специальные беговые упражнения». «Совершенствование техники бега на дистанции 500 метров»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	OK 04, OK 08
Тема 1.2. Совершенствование техники длительного бега	<p>Содержание</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 2 «Совершенствование техники длительного бега во время кросса до 15-20 минут»</p> <p>Практическое занятие 3 «Техника бега навыколивость, без учета времени»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	<p>4</p> <p>4</p> <p>2</p> <p>2</p>	OK 04, OK 08
Тема 1.3. Совершенствование техники прыжка	<p>Содержание</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>2</p> <p>2</p>	OK 04, OK 08

в длину с места, с разбега	Практическое занятие 4 «Специальные упражнения прыгуна (многоскоки, ускорения, маховые упражнения для рук и ног)» Совершенствование техники прыжка в длину с разбега. ОФП	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.4. Прыжок в высоту с разбега. Метание снарядов.	Содержание	2	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 5 «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега» «Техника метания гранаты, контрольный норматив»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.5. Эстафетный бег 4x100. Челночный бег	Содержание	2	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 6 «Выполнение эстафетного бега 4x100». «Выполнение челночного бега»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.6. Выполнение контрольных нормативов в беге и прыжках	Содержание	4	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 7 «Выполнение контрольных нормативов в беге на короткие дистанции»	2	

	Практическое занятие 8 «Выполнение контрольных нормативов: прыжок в длину с места, с разбега способом «согнув ноги». 14 «Выполнение контрольного норматива в беге на 2000 метров»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Настольный теннис			
Тема 2.1. Основы техники игры	Содержание	4	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 9 «Упражнения с мячом и ракеткой. Отработка подач. Имитация движений»	2	
	Практическое занятие 10 «Выполнение технических приемов. игра на счет». Совершенствование основных приемов техники выполнения ударов	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Основы тактики игры	Содержание	4	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 11 «Тактика игры в нападении и защите»	2	
	Практическое занятие 12 «Отработка защитных и атакующих ударов». «Отработка игровых связок. Учебная игра»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Волейбол		22 / 22	
Тема 3.1. Стойки игрока и перемещения. Общая физическая подготовка (ОФП)	Содержание	4	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 13 «Выполнение перемещения по зонам площадки»	2	

	Практическое занятие 14 «Выполнение тестов по ОФП»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.2. Приемы и передачи мяча снизу и сверху двумя руками. ОФП	Содержание	4	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 15 «Совершенствование приема и передачи мяча снизу двумя руками». «Совершенствование приема и передачи мяча сверху двумя руками»	2	
	Практическое занятие 16 «Выполнение комплекса упражнений по ОФП»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Нижняя прямая и боковая подача. ОФП	Содержание	4	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 17 «Совершенствование подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая»	2	
	Практическое занятие 18 «Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Верхняя прямая подача. ОФП	Содержание	4	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 19 «Совершенствование верхней прямой подачи»	2	

	Практическое занятие 20 «Выполнение упражнений на укрепление мышц кистей, плечевого пояса, брюшного пресса, мышц ног» Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.5. Т тактика игры в защите и нападении	Содержание	2	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 21 «Отработка тактики игры». «Совершенствование выполнения приёмов передачи мяча»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.6. Основы методики судейства	Содержание	2	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 22 «Отработка навыков судейства в волейболе»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.7. Контроль выполнения тестов по волейболу	Содержание	2	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 23 «Выполнение передачи мячав парах». «Игра по правилам»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Раздел 4. Мини-футбол		8 / 8	
Тема 4.1. Техника владения мячом	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ	4 4	OK 04, OK 08
	Практическое занятие 24 «Удар по неподвижному мячу и катящемуся мячу, остановка мяча, ведение мяча». «Удары по воротам, отбор мяча	2	
	Практическое занятие 25 «Ведение мяча внешней частью и средней частью подъёма. Ведение мяча носком, внутренней стороной стопы». «Ведение мяча с изменением направления. Игра «Квадрат». Учебная игра»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 4.2. Тактика игры в мини-футбол	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ	4 4	OK 04, OK 08
	Практическое занятие 26 «Тактика свободного нападения, нападение в игровых заданиях»	2	
	Практическое занятие 27 «Обманные движения (финты). Учебная игра»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 5. Баскетбол		20 / 20	
Тема 5.1. Стойка игрока, перемещения, остановки, повороты. ОФП	Содержание В том числе практических занятий и лабораторных работ	4 4	OK 04, OK 08
	Практическое занятие 28 «Совершенствование техники выполнения перемещения в защитной стойке баскетболиста»	2	

	Практическое занятие 29 «Выполнение упражнений для укрепления мышц плечевого пояса, ног» Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 5.2. Передачи мяча. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 30 «Совершенствование техники передачи мяча в колоне и кругу»	2	
	Практическое занятие 31 «Выполнение упражнений для развития скоростно-силовых и координационных способностей, упражнений для развития верхнего плечевого пояса»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.3. Ведение мяча и броски мяча в корзину с места, в движении, прыжком. ОФП	Содержание	4	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 32 «Совершенствование техники ведения мяча, и броски мяча в кольцо с места и в движении. Выполнения упражнения "ведение- 2шага-бросок"»	2	
	Практическое занятие 33 «Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног, брюшного пресса»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.4. Техника штрафных бросков. ОФП	Содержание	2	ОК 04, ОК 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 34 «Совершенствование техники выполнения штрафного броска. Выполнение упражнений для укрепления мышц кистей, плечевого пояса, ног»	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.5. Тактика игры в защите и нападении. Игра по упрощенным правилам баскетбола. Игра по правилам	Содержание	2	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 35 «Игра по упрощенным правилам баскетбола» «Игра по правилам»»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 5.6. Практика судейства в баскетболе	Содержание	4	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 36 «Практика в судействе соревнований по баскетболу»	2	
	Практическое занятие 37 «Выполнение контрольных упражнений: ведение змейкой с остановкой в два шага и броском в кольцо, штрафной бросок; броски по точкам; баскетбольная «дорожка»»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 6. Гимнастика		18 / 18	
Тема 6.1. Строевые приемы	Содержание	4	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 38 «Строевые приемы и передвижения»	2	
	Практическое занятие 39 «Построения и перестроения»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Тема 6.2. Техника акробатических упражнений	Содержание	2	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 40 «Отработка техники акробатических упражнений»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.3. Упражнения на брусьях. Гиревой спорт	Содержание	2	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 41 «Разучивание и выполнение упражнений с гирами»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 6.4. Составление комплекса ОРУ и проведение их обучающимися	Содержание	6	OK 04, OK 08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическое занятие 42 «Выполнение комплекса ОРУ. Контроль комбинации по акробатике»	2	
	Практическое занятие 43 «Контроль комбинации на бревне, брусьях»	2	
	Практическое занятие 44 «Контроль выполнения упражнений по ритмической гимнастике, гиревому спорту. ППФП»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		

Промежуточная аттестация	2	
Всего:	90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный комплекс, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Основные печатные издания

1. Лях, В. И. Физическая культура. 10–11 классы: учеб. для общеобразоват. учреждений/В. И. Лях, А. А. Зданевич; под ред. В. И. Ляха. – 7-е изд. – М.: Просвещение, 2020. – 237 с.: ил. – ISBN 978-5-09-028994-8.
2. Гринин, Л. Е., Волкова-Алексеева, Н. Е., Справочник учителя физической культуры, М.: Учитель, 2020. – 118 с. ISBN: 9785705744879

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура: учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. – 3-е изд., испр. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 493 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02309-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471143>
2. Быченков, С. В. Физическая культура: учебник для СПО / Быченков С. В., Везеницын О. В. – Саратов: Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2018. – 122 с. – ISBN 978-5-4486-0374-7, 978-5-4488-0195-2. – Текст: электронный // IPR SMART: [сайт]. – URL: <https://www.iprbookshop.ru/77006.html> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авторизир. пользователей
3. Журин, А. В. Волейбол. Техника игры / А. В. Журин. – 2-е изд., стер. – Санкт-Петербург: Лань, 2022. – 56 с. – ISBN 978-5-507-44156-3. – Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. – URL: <https://e.lanbook.com/book/209126> (дата обращения: 06.04.2022). – Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Муллер, А. Б. Физическая культура: учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богащенко. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 424 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-02612-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/469681>
5. Спортивная метрология: учебник для среднего профессионального образования / В. В. Афанасьев, И. А. Осетров, А. В. Муравьев, П. В. Михайлов; ответственный редактор В. В. Афанасьев. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 209 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-08626-3. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/471448>
6. Туревский, И. М. Физическая подготовка: сдача нормативов комплекса ГТО: учебное пособие для среднего профессионального образования / И. М. Туревский, В. Н. Бородаенко, Л. В. Тарасенко. – 2-е изд. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 148 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11519-2. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/476074>

7. Физическая культура: учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.]; под редакцией Е. В. Конеевой. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2021. – 599 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-13554-1. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: <https://urait.ru/bcode/475342>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Здоровье детей [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://zdd.1september.ru/>
2. Российское образование. Федеральный портал [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <http://www.edu.ru>
3. Спорт в школе [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://spo.1sept.ru/spoarchive.php>
4. Спортивная Россия. Открытая платформа [Электронный ресурс]. – Режим доступа: – URL: <https://www.infosport.ru/>
5. Спортивная Россия [Электронный ресурс]. URL: <http://www.infosport.ru/xml/t/default.xml>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<p>Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.</p> <p>Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека.</p> <p>Основы здорового образа жизни.</p> <p>Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности.</p> <p>Средства профилактики перенапряжения.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты; – правильность применения психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; – демонстрирует системные знания о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; – демонстрирует знания основ здорового образа жизни; – оказывает высокий уровень знания условий профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; – грамотно использует средства профилактики перенапряжения 	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Результаты выполнения контрольных нормативов</p> <p>Дифференцированный зачет</p>
<p>Организовывать работу коллектива и команды.</p> <p>Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p> <p>Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – демонстрирует умение взаимодействовать с коллегами (сокурсниками), руководством (преподавателем), клиентами в ходе профессиональной деятельности; – грамотно организует работу коллектива и команды; 	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при выполнении комплекса упражнений.</p> <p>Регулирование физической нагрузки.</p> <p>Владение навыками контроля и оценки.</p> <p>Подбор средств и методов занятий.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

<p>Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности.</p> <p>Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – эффективно использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; – грамотно применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; – эффективно пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности 	
---	--	--

**Приложение 2.15
к ОПОП-П по профессии
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«СГ.05 Основы финансовой грамотности»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

1. Общая характеристика РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

2.2. Содержание дисциплины

3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ

3.1 Материально-техническое обеспечение

3.2 Учебно-методическое обеспечение

4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«СГ.05 Основы финансовой грамотности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «СГ.05 Основы финансовой грамотности» является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплины имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 03.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	
	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	
	Определять этапы решения задачи	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	
	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Структуру плана для решения задач	
	Составлять план действия		
ОК 3	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Содержание актуальной нормативно-правовой документации	
	Применять современную научную профессиональную терминологию	Современная научная и профессиональная терминология	
	Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Возможные траектории профессионального развития и самообразования	
	Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Основы предпринимательской	

		деятельности; основы финансовой грамотности	
	Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Правила разработки бизнес-планов	
	Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Порядок выстраивания презентации	
	Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Кредитные банковские продукты	
	Презентовать бизнес-идею		
	Определять источники финансирования		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия ¹⁵	30	14
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация	2	-
Всего	32	14

¹⁵ Учебные занятия могут представлены в виде теоретических занятий, лабораторных и практических занятий

2.1. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
1	2	3	4
Раздел 1. Семейная экономика			
Тема 1.1. Личное финансовое планирование	<p>Содержание</p> <p>1. Человеческий капитал. Способы принятия решений в ограниченности ресурсов. SWOT-анализ как один из способов принятия решений. Домашняя бухгалтерия. Структура составления и планирования личного бюджета. Структура семейного бюджета и экономика семьи. Личный финансовый план: финансовые цели, стратегия и способы их достижения. Экономические явления и процессы общественной жизни</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p> <p>Практическое занятие 1 «Анализ структуры семейного бюджета»</p> <p>Самостоятельная работа обучающихся</p>	6 2 4 4	OK 01, OK 03
Раздел 2. Накопления и средства платежа. Финансовый рынок и инвестиции			
Тема 2.1. Депозит	<p>Содержание</p> <p>1. Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов. Сбор и анализ информации о банке и банковских продуктах. Изучение принципов заключения договоров физических лиц с банком. Управление рисками по депозиту.</p>	2 2	OK 01, OK 03

Тема 2.2. Кредит	Содержание	6	OK 01, OK 03
	1. Кредиты. Виды банковских кредитов для физических лиц. Принципы кредитования. Изучение принципов сбора и анализа информации о кредитных продуктах. Изучение методов уменьшения стоимости кредита и анализа кредитного договора. Кредитная история. Коллекционные агентства, их права и обязанности. Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 2 «Исследование кредитных продуктов»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Расчетно-кассовые операции	Содержание	2	OK 01, OK 03
	1. Хранение, обмен и перевод денег. Различные виды платежных средств. Формы дистанционного банковского обслуживания	2	
Тема 2.4. Страхование	Содержание	2	OK 01, OK 03
	1. Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Учимся понимать договор страхования. Виды страхования в России. Страховые	2	

	компаний и их услуги для физических лиц. Как использовать страхование в повседневной жизни		
Тема 2.5. Инвестиции	Содержание 1. Инвестиции. Способы инвестирования, доступные физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций. Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Принципы выбора финансового продукта в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Методы управления инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков. Фондовый рынок и его инструменты. Изучение способов анализа информации об инвестировании денежных средств, предоставляемой различными информационными источниками и структурами финансового рынка (финансовые публикации, проспекты, Интернет-ресурсы и пр.). Понятие «инвестиционный портфель». Место инвестиций в личном финансовом плане	2 2	OK 01, OK 03
Тема 2.6. Налоги	Содержание 1. Принципы работы налоговой системы в Российской Федерации. Пропорциональная, прогрессивная и регressive налоговые системы. Виды налогов для физических лиц. Использование налоговых льгот и налоговых вычетов	2 2	OK 01, OK 03

Тема 2.7. Пенсия	Содержание	6	OK 01, OK 03
	1. Понятие «пенсия». Как работает государственная пенсионная система в Российской Федерации. Накопительная и страховая пенсия. Пенсионные фонды и принципы их работы. Формирование индивидуального пенсионного капитала. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическое занятие 3 «Расчет величины страховой пенсии»	4	
Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Создание собственного бизнеса			
Тема 3.1. Создание собственного бизнеса	Содержание	6	OK 01, OK 03
	1. Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени. Венчурные инвестиции: виды, стадии финансирования, плюсы и минусы, возможные риски. Оценка эффективности инвестиционного проекта. Методика оценки инвестиционной привлекательности коммерческих идей	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Практическое занятие 4 «Презентация бизнес-идеи»	2	
Самостоятельная работа обучающихся			
Промежуточная аттестация			
Всего:			32

3.УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2 Учебно-методическое обеспечение

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Жданова А. О., Савицкая Е. В. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся. Среднее профессиональное образование. – М.: ВАКО, 2020. – 400 с.

Основные электронные издания

1. Портал МОИ ФИНАНСЫ. РФ. [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://моифинансы.рф/>
2. Образовательная платформа «Юрайт». [Электронный ресурс]. Режим доступа: – URL: <https://urait.ru/>

3.1.1 Дополнительные источники

1. Финансовая грамотность: учебник для вузов / науч. ред. Р.А. Кокорев. – М.: Изд-во Московского унив., 2021. – 568 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить	Правильные и четкие ответы на контрольные вопросы и тесты	Устный опрос
Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте	Ориентация в терминологии предпринимательской деятельности и финансовой грамотности	Тестирование
Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях	Правильное применение основ финансовой грамотности в повседневной жизни и в профессиональной деятельности	Подготовка презентации по заданной тем
Структуру плана для решения задач	Демонстрация знания нормативно-правовой документации в сфере финансовой грамотности;	Решение ситуативных задач
Содержание актуальной нормативно-правовой документации	Демонстрация знания правил разработки бизнес-плана	Выполнение контрольных работ
Современная научная и профессиональная терминология	Демонстрация знания структуры презентации бизнес-идеи	Дифференцированный зачет
Возможные траектории профессионального развития и самообразования	Ориентация в кредитных банковских продуктах	
Основы предпринимательской деятельности		
Основы финансовой грамотности		
Правила разработки бизнес-планов		
Порядок выстраивания презентации		
Кредитные банковские продукты		
Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Точность и грамотность производимых расчетов	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при защите практических работ, тестирования, проверочных работ и др. видов текущего контроля
Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Быстрота и точность принятия решений	
	Правильность осуществления поиска	

Определять этапы решения задачи	информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Дифференцированный зачет
Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Грамотное применение основ предпринимательской деятельности в профессиональной сфере	
Составлять план действия	Грамотное использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	
Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Грамотный анализ преимуществ и недостатков краткосрочных и долгосрочных кредитов, точность расчета выплат по процентным ставкам кредитования	
Применять современную научную профессиональную терминологию	Правильность расчета показателей инвестиционной привлекательности коммерческой идеи	
Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования.	Грамотность презентации бизнес-идеи	
Выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Правильность определения источников финансирования	
Презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности		
Оформлять бизнес-план		
Рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования		
Определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности		
Презентовать бизнес-идею		
Определять источники финансирования		

Приложение 3
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

**Материально-техническое оснащение специальных помещений для реализации образовательной программы,
включая программное обеспечение**

1. Материально-техническое оснащение

1.1. Оснащение кабинетов

Оснащение кабинета «Иностранный языка»¹

№	Наименование ²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	учебный	ООД.06, СГ.02
2	Рабочий стол преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД.06, СГ.02
3	Стул для преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД.06, СГ.02
4	Стул для учащихся	мебель	основное	смешанные	ООД.06, СГ.02
5	Доска аудиторная	оборудование	основное	меловая, настенная	ООД.06, СГ.02
6	Ноутбук	оборудование	основное	HP15-ac008ur Pen	ООД.06, СГ.02
7	Ноутбук	оборудование	основное	Acer ASPIRE	ООД.06, СГ.02
8	Проектор	ТС	основное	View Sonic PJD5234	ООД.06, СГ.02

¹ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

² Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³	Код профессионального модуля, дисциплины
9	Экран	ТС	основное	ScreenMedia Economy – Р	ООД.06, СГ.02
10	Аудиомагнитола	ТС	основное	Shivaki CD – 100	ООД.06, СГ.02
11	Аудиомагнитола	ТС	основное	SUPRA	ООД.06, СГ.02
12	МФУ	ТС	основное	Ricoh SP 150SU – 1 шт.	ООД.06, СГ.02
13	Комплект учебно-наглядных пособий	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ООД.06, СГ.02

Оснащение кабинета «Русский язык и литература»

№	Наименование ⁴	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁵	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	учебный	ООД. 01, ООД.02
2	Рабочий стол преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД. 01, ООД.02
3	Стул для преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД. 01, ООД.02
4	Стул для учащихся	мебель	основное	смешанные	ООД. 01, ООД.02
5	Доска аудиторная	оборудование	основное	меловая, настенная	ООД. 01, ООД.02
6	Ноутбук	оборудование	основное	Ноутбук ASUS K73E	ООД. 01, ООД.02

⁴ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁴	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁵	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Проектор	ТС	основное	View Sonic PJD5234	ООД. 01, ООД.02
9	Экран	ТС	основное	ScreenMedia Economy – Р	ООД. 01, ООД.02
10	Комплект учебно-наглядных пособий	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ООД. 01, ООД.02

Оснащение кабинета «Математика»

№	Наименование ⁶	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁷	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	учебный	ООД. 07, ОП.08
2	Рабочий стол преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД. 07, ОП.08
3	Стул для преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД. 07, ОП.08
4	Стул для учащихся	мебель	основное	смешанные	ООД. 07, ОП.08
5	Доска аудиторная	оборудование	основное	меловая, настенная	ООД. 07, ОП.08
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное		ООД. 07, ОП.08

⁶ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁷ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁶	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁷	Код профессионального модуля, дисциплины
8	Проектор	ТС	основное	View Sonic PJD5234	ООД. 07, ОП.08
9	Экран для проектора на штативе	ТС	основное	Lumien	ООД. 07, ОП.08
10	МФУ	ТС	основное	LaserJet M1132MFP	ООД. 07, ОП.08
11	Комплект каркасных моделей геометрических тел.	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ООД. 07, ОП.08
12	Комплект учебно-наглядных пособий	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ООД. 07, ОП.08

Оснащение кабинета «Социально-гуманитарных дисциплин»

№	Наименование ⁸	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁹	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	учебный	ООД.03, ООД 04, СГ.01
2	Рабочий стол преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД.03, ООД 04, СГ.01
3	Стул для преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД.03, ООД 04,

⁸ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁹ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁸	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁹	Код профессионального модуля, дисциплины
					СГ.01
4	Стул для учащихся	мебель	основное	смешанные	ООД.03, ООД 04, СГ.01
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ООД.03, ООД 04, СГ.01
6	Ноутбук	оборудование	основное	Acer ASPIRE	ООД.03, ООД 04, СГ.01
7	Доска аудиторная	оборудование	основное	3-х элементная	ООД.03, ООД 04, СГ.01
8	Проектор	ТС	основное	View Sonic PJD5234	ООД.03, ООД 04, СГ.01
9	Проектор	ТС	основное	BenQ MP721	ООД.03, ООД 04, СГ.01
10	Экран для проектора на штативе	ТС	основное	Lumien	ООД.03, ООД 04, СГ.01
11	Комплект учебно-наглядных пособий	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ООД.03, ООД 04, СГ.01

Оснащение кабинета «Социально-экономических и управлеченческих дисциплин»

№	Наименование ¹⁰	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹¹	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	учебный	ОП.11ц, ОП.12ц
2	Стул для учащихся	мебель	основное	смешанные	ОП.11ц, ОП.12ц
3	Рабочий стол преподавателя	мебель	основное	смешанные	ОП.11ц, ОП.12ц
4	Стул для преподавателя	мебель	основное	смешанные	ОП.11ц, ОП.12ц
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ОП.11ц, ОП.12ц
6	Автоматизированное учебное место обучающегося	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ОП.11ц, ОП.12ц
7	Доска аудиторная	оборудование	основное	3-х элементная	ОП.11ц, ОП.12ц
8	Проектор	ТС	основное	View Sonic PJD5234	ОП.11ц, ОП.12ц
9	Экран	ТС	основное	ScreenMedia Apollo -Т	ОП.11ц, ОП.12ц
11	Комплект учебно-наглядных пособий	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ОП.11ц, ОП.12ц

¹⁰ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹¹ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Оснащение кабинета «Химия, Биология, География»

№	Наименование ¹²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹³	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	учебный	ООД.05,ООД.11, ООД.12,ООД.13
2	Рабочий стол преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД.05,ООД.11, ООД.12,ООД.13
3	Стул для преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД.05,ООД.11, ООД.12,ООД.13
4	Стул для учащихся	мебель	основное	смешанные	ООД.05,ООД.11, ООД.12,ООД.13
5	Доска аудиторная	оборудование	основное	меловая, настенная	ООД.05,ООД.11, ООД.12,ООД.13
6	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ООД.05,ООД.11, ООД.12,ООД.13
8	Проектор	ТС	основное	View Sonic PJD5234	ООД.05,ООД.11, ООД.12,ООД.13
9	Экран для проектора на штативе	ТС	основное	Lumien	ООД.05,ООД.11, ООД.12,ООД.13

¹² Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹³ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹³	Код профессионального модуля, дисциплины
10	Учебно-методический комплекс, в т.ч. электронный	УМК	специализированное	по темам рабочей программы	ООД.05,ООД.11, ООД.12,ООД.13

Оснащение кабинета «Информатики »

№	Наименование ¹⁴	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁵	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Компьютерные столы	мебель	основное	учебные	ООД.08
2	Учебные стулья	мебель	основное	смешанные	ООД.08
4	Учебные столы	оборудование	основное	смешанные	ООД.08
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ООД.08
6	Автоматизированное рабочее место обучающегося	оборудование	основное	ПК в сборе для преподавателя: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ООД.08

¹⁴ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁵ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹⁴	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁵	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Мультимедийная аппаратура (колонки).	ТС	основное	стандартная	ООД.08
8	Экран	ТС	основное	ScreenMedia Economy-P - 1 шт.	ООД.08
9	Учебно-методический комплекс, в т.ч. электронный	УМК	специализированное	по темам рабочей программы	ООД.08

Оснащение кабинета «Безопасность жизнедеятельности»

№	Наименование ¹⁶	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁷	Код профессионально го модуля, дисциплины
1	Стол ученический	мебель	основное	учебный	ООД.10, СГ.03
2	Рабочий стол преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД.10, СГ.03
3	Стул для преподавателя	мебель	основное	смешанные	ООД.10, СГ.03
4	Стул для учащихся	мебель	основное	смешанные	ООД.10, СГ.03
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ООД.10, СГ.03

¹⁶¹⁰ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

¹⁷ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹⁶	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁷	Код профессионально го модуля, дисциплины
6	Доска аудиторная для письма	оборудование	основное	деревянная, меловая	ООД.10, СГ.03
7	Медицинские наборы для оказания первой помощи	оборудование	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
8	Средства индивидуальной защиты	оборудование	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
9	Защитные костюмы	оборудование	основное	учебные	ООД.10, СГ.03
10	Датчики для замеров предельно-допустимых концентраций веществ и вредных излучений	оборудование	основное	учебные	
11	Компас	оборудование	основное	магнитный/электронный	ООД.10, СГ.03
12	10-ти метровая стрелковая галерея для стрельбы из пневматического оружия (4 направления).	оборудование	специализированное	учебный	ООД.10, СГ.03
13	Класс «ТТХ и общего устройства стрелкового оружия»	оборудование	специализированное	учебный	ООД.10, СГ.03
14	Образцы средств пожаротушения (СП)	оборудование	специализированное	учебный	ООД.10, СГ.03
15	Комплект шин транспортных медицинских	оборудование	специализированное	учебный	ООД.10, СГ.03
16	Макет ММГ АК-74	УМК	специализированное	учебный	ООД.10, СГ.03
17	Макет встроенного убежища	УМК	специализированное	учебный	ООД.10, СГ.03
18	Тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим 2-01»	УМК	специализированное	учебный	ООД.10, СГ.03
19	Пневматическое оружие	ТС	специализированное	винтовки; пистолет,	ООД.10, СГ.03
20	Учебные плакаты	УМК	специализированное	терроризм – угроза	ООД.10, СГ.03

№	Наименование ¹⁶	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ¹⁷	Код профессионально го модуля, дисциплины
				обществу, воинский учет, действия населения при чрезвычайных ситуациях, уголок пожарной безопасности, меры пожарной безопасности, первая медицинская помощь	
21	Учебно-методические пособия, в т.ч. электронные	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ООД.10, СГ.03

Оснащение кабинета «Инженерная графика»¹⁸

№	Наименование ¹⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные стулья	мебель	основное	смешанные	ОП.01, ОП.02.ОП.07
2	Учебные столы	мебель	основное	смешанные	ОП.01, ОП.02.ОП.07
3	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ОП.01, ОП.02.ОП.07

¹⁸ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

¹⁹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁰ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ¹⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
4	Доска чертежная	ТС	основное	"Profi plus" А3 с линейкой и транспортиром.	ОП.01, ОП.02.ОП.07
5	Принтер	ТС	основное	ML 1520 Samsung Lazer Printer -1 шт	ОП.01, ОП.02.ОП.07
6	Проектор	ТС	основное	ViewSonic PJD5234	ОП.01, ОП.02.ОП.07
7	Экран	ТС	основное	ScreenMedia Economy-P – 1 шт.	ОП.01, ОП.02.ОП.07
8	Доска аудиторная для письма	ТС	основное	деревянная, меловая	ОП.01, ОП.02.ОП.07
9	Чертежные инструменты и принадлежности	ТС	основное	учебные	ОП.01, ОП.02.ОП.07
10	альбомы графических работ и упражнений; плакаты, кинематические схем	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ОП.01, ОП.02.ОП.07
11	Наборы деталей	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ОП.01, ОП.02.ОП.07
12	Объемные действующие модели передач, модели механизмов, передач и крепежных деталей, инструментов	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ОП.01, ОП.02, ОП.07

Оснащение кабинета «Электротехники и электроники»²¹

№	Наименование ²²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²³	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные стулья	мебель	основное	смешанные	ОП.05
2	Учебные столы	мебель	основное	смешанные	ОП.05
3	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ОП.05
4	Доска классная аудиторная.	ТС	основное	деревянная, меловая	ОП.05
5	Проектор	ТС	основное	BenQ MX711	ОП.05
6	Экран	ТС	основное	ScreenMedia Economy-P	ОП.05
7	Лабораторный комплекс «Электрические машины».	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ОП.05
8	Плакаты по электротехнике	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ОП.05

²¹ Перечисляется для каждого кабинета, указанного в п. 6.1.1 ОПОП-П.

²² Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²³ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Оснащение кабинета «Метрологии, стандартизации и сертификации»²⁴

№	Наименование ²⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные стулья	мебель	основное	смешанные	ОП.04, ОП.06
2	Учебные столы	мебель	основное	смешанные	ОП.04, ОП.06
3	ПК в сборе для преподавателя: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	оборудование	основное	системный блок IN WIN, Core i5, ООП 8 Г; монитор Philips	ОП.04, ОП.06
4	Доска классная аудиторная	оборудование	основное	деревянная, меловая	ОП.04, ОП.06
5	Доска	оборудование	основное	мультимедийная	ОП.04, ОП.06
6	Проектор	ТС	основное	ViewSonic PJD5232	ОП.04, ОП.06
7	Экран	ТС	основное	ScreenMedia Economy-P	ОП.04, ОП.06
8	Твердомер портативный ультразвуковой	оборудование	основное	TKM-459	ОП.04, ОП.06
9	Портативный многофункциональный измеритель шероховатости	оборудование	специализированное	TR220	ОП.04
10	Измерительные приборы и инструменты	ТС	специализированное	учебные	ОП.04, ОП.06

²⁴ Перечисляется для каждого специального помещения, указанного в п. 6.1.2 ОПОП-П.

²⁵ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁶ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ²⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
11	Наборы шаблонов	ТС	специализированное	учебные	ОП.04, ОП.06
12	Наборы деталей машин	ТС	специализированное	учебные	ОП.04, ОП.06
13	Плоскостные наглядные пособия (плакаты)	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ОП.04, ОП.06
14	Учебно-методический комплекс, в т.ч. электронный	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ОП.04, ОП.06

Оснащение кабинета «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования»

1	Стол ученический	мебель	основное	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШxГ) не менее 1400x720 мм	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
2	Стул ученический	мебель	основное	Регулируемый по высоте, Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШxГ) не менее 475x470 мм	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
3	Стол преподавателя	мебель	основное	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШxГ) не менее 1400x720 мм	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
4	Кресло	мебель	основное	Наличие спинки,	ПМ.01, ПМ.02,

				максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШxГ) не менее 475x470 мм	ПМ.03 ПМ.04
5	Система визуализации	ТС	специализированное	Доска интерактивная или мультимедиа проектор с экраном или ЖК панель или магнитно-маркерная поверхность, односторонняя, размер не менее 100x150 см	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
6	Шкафы	мебель	основное	Корпусная методическая мебель	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
7	Автоматизированное рабочее место для преподавателя	ТС	основное	Компьютер с лицензионным программным обеспечением (имеется доступ к сети Internet); клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор-диагональ не менее 23,8 "	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
8	Акустические колонки	ТС	основное	Мультимедийный акустический комплект для компьютера и ноутбуков состоит из двух фронтальных сателлитов, стереосистема обладает	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04

				неброским внешним видом и компактными геометрическими параметрами. Корпус компьютерных фронтальных колонок изготовлен из прочного пластика, на боковой части правого сателлита расположен регулятор уровня громкости. Питание стереосистемы осуществляется через адаптер 5V либо USB-коннектор компьютера, линейный аудиовход представлен в виде разъема minijack 3,5 мм.	
9	МФУ (принтер, сканер, копир)	ТС	основное	Технология печати лазерная, тип печати ч/б или цветная, максимальный формат печати А4, максимальная скорость (A4) 22 стр/мин, максимальное разрешение печати 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
10	Система визуализации	ТС	основное	ЖК панель, диагональ	ПМ.01, ПМ.02,

				экрана не менее 75", разрешение: 1920x1080	ПМ.03 ПМ.04
11	Проектор и экран	ТС	основное	стандартные	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
12	Доска	ТС	основное	Мультимедийная	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
13	Учебно-методический комплекс, в т.ч. электронный	УМК	специализированное	по темам рабочей программы	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских

Оснащение лаборатории «Материаловедения»²⁷

№	Наименование ²⁸	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁹	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные стулья	мебель	основное	смешанные	ОП.03, ОП.06
2	Учебные столы	мебель	основное	смешанные	ОП.03, ОП.06
3	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ОП.03, ОП.06
4	Микроскоп	оборудование	основное	МИМ-7	ОП.03, ОП.06

²⁷ Перечисляется для каждого специального помещения, указанного в п. 6.1.2 ОПОП-П.

²⁸ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

²⁹ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ²⁸	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ²⁹	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Прибор	оборудование	основное	типа ТК-2(твердомер)	ОП.03, ОП.06
6	Твердомер ультразвуковой	оборудование	основное	TMK-459C	ОП.03, ОП.06
7	Проектор	ТС	основное	ViewSonic PJD5232	ОП.03, ОП.06
8	Экран	ТС	основное	ScreenMedia Economy-P	ОП.03, ОП.06
9	Принтер лазерный	ТС	основное	Brother HL-2040R	ОП.03, ОП.06

Оснащение лаборатории «Информационных технологий »

№	Наименование ³⁰	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³¹	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Компьютерные столы	мебель	основное	учебные	ОП.01, ОП.02
2	Учебные стулья	мебель	основное	смешанные	ОП.01, ОП.02
4	Учебные столы	оборудование	основное	смешанные	ОП.01, ОП.02
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ОП.01, ОП.02

³⁰ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³¹ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ³⁰	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³¹	Код профессионального модуля, дисциплины
6	Автоматизированное рабочее место обучающегося	оборудование	основное	ПК в сборе для преподавателя: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ОП.01, ОП.02
7	Проектор	ТС	основное	ViewSonic PJD5234	ОП.01, ОП.02
8	Доска интерактивная	ТС	основное	SMART Boart -1 шт	ОП.01, ОП.02

Оснащение лаборатории «Электротехники и электронной техники»³²

№	Наименование ³³	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁴	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Учебные стулья	мебель	основное	смешанные	ОП.06
2	Учебные столы	мебель	основное	смешанные	ОП.06
3	Компьютерные столы	оборудование	основное	учебные	ОП.06
4	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ОП.06

³² Перечисляется для каждого специального помещения, указанного в п. 6.1.2 ОПОП-П.

³³ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁴ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ³³	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁴	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Автоматизированное рабочее место обучающегося	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ОП.06
6	Сетевая интернет-камера	ТС	основное	D-Link	ОП.06
7	Интерактивная доска	ТС	основное	HITACHI	ОП.06
8	Учебно-лабораторный комплекс системы UniTrain-I	ТС	основное	мультимедийная система электронного обучения и экспериментирования для курсов профессионального образования и повышения квалификации в области электротехники и электроники	ОП.06
9	Мобильная лаборатория	ТС	основное	для обучения и повышения квалификации в области электротехники и электроники	ОП.06
10	Учебно-лабораторный комплекс	ТС	основное	для проектирования и моделирования аналоговых и цифровых схем, изучения измерительных приборов	ОП.06

Оснащение мастерской «Инженерный дизайн CAD»

№	Наименование ³⁵	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁶	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Компьютерные столы	мебель	основное	учебные	ОП.01, ОП.02, ОП.09
2	Учебные стулья	мебель	основное	смешанные	ОП.01, ОП.02, ОП.09
5	Автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ОП.01, ОП.02, ОП.09
6	Автоматизированное рабочее место обучающегося	оборудование	основное	ПК в сборе для преподавателя: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	ОП.01, ОП.02, ОП.09, ОП.10
7	Проектор	ТС	основное	ViewSonic PJD5234	ОП.01, ОП.02, ОП.09, ОП.10
8	Доска интерактивная	ТС	основное	SMART Boart - 1 шт	ОП.01, ОП.02, ОП.09, ОП.10
9	Учебно-методический комплекс, в т.ч. электронный	УМК	специализированное	в соответствии с рабочей программой	ОП.01, ОП.02, ОП.09, ОП.10

³⁵ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁶ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Оснащение мастерской «Промышленная механика и монтаж»

№	Наименование ³⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Верстак со слесарными тисками 200 мм	ТС	основное	Слесарный однотумбовый	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
2	Стол	мебель	основное	размер не менее 1400x700x780 мм	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
3	Сварочный стол	ТС	специализированное	Стол сварочно- монтажный, размер не менее 1200x800x150 мм с 4 стандартными опорами с набором струбцин (180 град)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
4	Сварочные шторы	ТС	специализированное	По ширине сварочной кабины	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
5	Верстак с металлической столешницей	ТС	специализированное	Размер не менее 1000x880x700 мм	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
6	Открытая инструментальная тележка	ТС	специализированное	открытая, три полки	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
7	Стул	мебель	основное	Металлический каркас, размер не менее 420x420x770 мм	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
8	Стеллаж	мебель	основное	Металлический, 4 полки	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
9	Шкафчик для одежды	мебель	специализированное	Металлический	ПМ.01, ПМ.02,

³⁷ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

³⁸ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ³⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				шкафчик, тип замка ключевой, размер не менее (ШxГxВ) 302x500x1830 мм	ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
10	Емкость для сбора стружки	ТС	специализированное	Контейнер на колесах	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
11	Вытяжное устройство (стационарное или перемещаемое)	ТС	специализированное	Максимальный расход воздуха не менее 1000 м3/ч	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
12	Огнетушитель	ТС	основное	Углекислотный ОУ-1	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
13	Токарно-винторезный станок с оснасткой	ТС	специализированное	С быстрым перемещением суппорта, предназначенный для обработки резанием заготовок из конструкционных материалов (сталей, чугунов, сплавов цветных металлов), а также для нарезания метрических, дюймовых, модельных и панчевых резьб, наличие УЦИ рекомендуется	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
14	Универсальный вертикально-фрезерный станок с оснасткой	ТС	специализированное	Для выполнения обработки заготовок из	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование ³⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				металла или других материалов при помощи резания фрезой. Станок представляет собой массивную жесткую конструкцию, состоящую из подвижной фрезерной головки, направляющих, подвижного рабочего стола, тумбы основания	
15	Станок вертикально-сверлильный	ТС	специализированное	Для сверления глухих и сквозных отверстий в сплошном материале, рассверливания, зенкерования, развертывания, нарезания внутренних резьб, вырезания дисков из листового материала	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
16	Заточной станок	ТС	специализированное	Для заточки режущих инструментов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
17	Сварочный аппарат с расходными материалами (баллон с газовой смесью, сварочная проволока и др.)	ТС	специализированное	Для полуавтоматической сварки, в том числе и в среде инертных газов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
18	Регулятор для углекислоты и аргона У 30/АР 40 Р (с ротаметром)	ТС	специализированное	Входное соединение G3/4, Выходное	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05

№	Наименование ³⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				соединение M16x1.5; 6.3 мм; 9 мм; ниппель универсальный Ø6,3/9	
19	Отрезная пила	ТС	специализированное	Дисковая по металлу	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
20	Плита поверочная, разметочная	ТС	специализированное	размер не менее 630x400 кл 0 или 1 гранит или сталь	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
21	Учебно-лабораторный стенд "Электро- пневмоавтоматика" или электрогидравлическая компрессором (насосной станцией) с возможностью сборки пневматических (гидравлических) приводов с элементами пневмоавтоматики и электропневмоавтоматики (гидравлических элементов)	ТС	специализированное	Требуется специализированное ПО для проектирования схем пневмоприводов и электропневмоприводов (гидроприводов, электрогидроприводов) В программе есть режим симуляции для контроля правильности работы пневмосхемы (гидросхемы)	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04, ПМ.05
22	Лазерная система для центровки валов	ТС	специализированное	Аппаратура для точной лазерной центровки валов	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
23	Виброанализатор	ТС	специализированное	С трехкоординатным беспроводным или проводным датчиком вибрации	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04

№	Наименование ³⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
24	Стенд для выравнивания валов и балансировки	ТС	специализированное	Стенд для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор. Создает имитацию работы реального агрегата.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
25	Тепловизор	ТС	специализированное	Для промышленных целей, тип ИК детектора - неохлаждаемый микроболометр	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
26	Учебно-лабораторный стенд «Промышленная механика» для сборки и монтажа различных типов механических передач	ТС	специализированное	Стенд оснащен приводной станцией с частотно-регулируемым электро-двигателем	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
27	Набор инструментов для токарных работ (державки, пластины, сверла центральные, резцы)	ТС	специализированное	стандартные	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
28	Набор инструментов для фрезерных работ (фрезы, пластины, технологическая оснастка)	ТС	специализированное	стандартные	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
29	Набор инструментов для обработки и сверления отверстий)	ТС	специализированное	стандартные	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
30	Набор ручных инструментов для нарезания наружной и внутренней резьбы	ТС	специализированное	стандартные	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
31	Комплект измерительных средств и	ТС	специализированное	стандартный	ПМ.01, ПМ.02,

№	Наименование ³⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
	инструментов (концевые меры длины, индикаторы цифровые или стрелочные, микрометры, штангенциркули, штангенрейсмас, металлические слесарные линейки, рулетки)				ПМ.03 ПМ.04
32	Слесарный инструмент	ТС	специализированное	стандартные	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
33	Баллон с газовой смесью для сварки	ТС	специализированное	стандартный	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
34	Учебно-лабораторные стенды «Механика» для сборки и монтажа различных типов механических передач	ТС	специализированное	Стенд оснащен приводной станцией с частотно-регулируемым электродвигателем	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
35	Учебно-лабораторные стенды «Пневматика и электропневматика) с возможностью сборки пневматических приводов с элементами пневмоавтоматики и электропневмоавтоматики)	ТС	специализированное	Требуется специализированное ПО для проектирования схем пневмоприводов и электропневмоприводов. В программе есть режим симуляции для контроля правильности работы пневмосхемы	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
36	Учебно-лабораторный стенд для проведения работ по центровке валов и балансировке приводов	ТС	специализированное	Оснащен приводом с частотно управляемым электродвигателем	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
37	Углошлифовальная машина с расходными материалами (диск отрезной, шлифовальный)	ТС	специализированное	Диаметр диска 125 мм, мощность не менее 1100	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04

№	Наименование ³⁷	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ³⁸	Код профессионального модуля, дисциплины
				Вт	
38	Угломер	ТС	специализированное	УН с носиусом тип 2 мод.1005 (УН-127) или аналог	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
39	Набор образцов шероховатости (для токарных и фрезерных работ)	ТС	специализированное	Ra 0.05-12.5	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
40	Набор инструментов для токарных работ (державки, пластины, сверла центральные, резцы)	ТС	специализированное	В комплекте с токарно-винторезным станком	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
41	Набор инструментов для фрезерных работ (фрезы, пластины, технологическая оснастка)	ТС	специализированное	В комплекте с фрезерным станком	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
42	Комплект измерительных средств и инструментов	ТС	специализированное	Концевые меры длины, индикаторы цифровые или стрелочные, микрометры, штангенциркули, штангенрейсмас, металлические слесарные линейки, рулетки и др.	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04
43	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса – по 1 комплекту	ПМ.01, ПМ.02, ПМ.03 ПМ.04

Оснащение мастерской ««Слесарная»»

№	Наименование ³⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Стол промышленный	ТС	специализированное	Максимальная распределенная нагрузка на стол составляет не менее 700кг; размеры (ВxШxГ) не менее (800- 1000)x2000x700 мм с сиденьем	ПМ.05
2	Шкаф инструментальный	ТС	специализированное	Габариты (ВxГxШ) не менее 1850хх800х500 мм, количество полок не менее 4, допустимая нагрузка на шкаф не менее 100 кг	ПМ.05
3	Верстак с слесарными тисками 200 мм	ТС	специализированное	Размеры (ВxШxГ) не менее 2020x1200x700 мм; наличие экрана и подсветки; наличие тумбы с ящиками и дверью; вид столешницы сталь (6 мм) и фанера (24 мм)	ПМ.05
4	Тиски слесарные поворотные	ТС	специализированное	200 мм	ПМ.05

³⁹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁰ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ³⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
5	Набор слесарного инструмента	ТС	специализированное	Набор глубоких торцевых головок 1/2", двенадцатигранные, 8-36 мм, Набор зубил, выколоток, кернеров с молотком, ложемент, не менее 8 предметов Набор комбинированных ключей, Набор отверток силовых, Набор съемников стопорных колец, пассатижей и бокорезов, ложемент, не менее 7 предметов	ПМ.05
6	Резьбонарезной набор	ТС	специализированное	Метчики, не менее 15 шт.; Плашки, не менее 15 шт. Метрические М3–М12 Трубные G 1/4" G 1/8 " Метчикодержатель: М3–М12 Т-образный метчикодержатель М3–М8 Плашкодержатель Ø 25 мм: М3–М12 Резьбомер Отвертка SL3	ПМ.05

№	Наименование ³⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
7	Плита поверочная разметочная	ТС	специализированное	Стальная или гранитная 0 или 1 класса точности	ПМ.05
8	Комплект измерительных средств и инструментов	ТС	специализированное	Концевые меры длины, индикаторы цифровые или стрелочные, микрометры, штангенциркули, штангенрейсмас, металлические слесарные линейки, рулетки и др.	ПМ.05
9	Штангенциркуль разметочный	ТС	специализированное	Диапазон измерения до 250 мм С твердосплавными губками Точность измерения 0,1 мм	ПМ.05
10	Вертикально-сверлильный станок (напольный)	ТС	специализированное	Максимальная емкость сверления 20 мм, максимальный траверс шпинделя 80 мм, расстояние от оси шпинделя до столбика 430 м, скорость шпинделя 160-1300 об/мин, максимальное расстояние от носика шпинделя до поверхности основания	ПМ.05

№	Наименование ³⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				680 мм, размеры поверхности рабочего стола 305x305 мм, размеры основания 240x410 мм, мощность двигателя 750 Вт, габаритная высота 1065 мм, раб напряжение 380 В	
11	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	ТС	специализированное	Количество режимов работы 2 Макс. крутящий момент 50, Нм Погрешность уровня вибрации при завинчивании шурупа 1.5, м/с ² Погрешность уровня вибрации при сверлении в бетоне 1.5, м/с ² Погрешность уровня вибрации при сверлении в металле 1.5, м/с ² Погрешность уровня звукового давления 3, дБА Погрешность уровня звуковой мощности 3, дБА Уровень вибрации при завинчивании шурупа	ПМ.05

№	Наименование ³⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				0.66, м/с ² Уровень вибрации при сверлении в бетоне 13, м/с ² Уровень вибрации при сверлении в металле 0.95, м/с ² Уровень звукового давления 84.7, дБА Уровень звуковой мощности 95.7, дБА Напряжение 18, В Тип аккумулятора Li-ion Емкость аккумулятора 2.0, Ач Зарядное устройство 40, мин Скорость без нагрузки, 450/ 1800об/мин Патрон 13, мм Макс. диаметр сверления в дереве, мм 38 Макс. диаметр сверления в стали, мм 13	
12	Огнетушитель	ТС	основное	Тип углекислотный ОУ-3	ПМ.05
13	Комплекты для индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	специализированное	Из расчета на каждую группу курса – по 1 комплекту	ПМ.05
14	Автоматизированное рабочее место	ТС	основное	Процессор - частота не	ПМ.05

№	Наименование ³⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				менее 3 ГГц, кол-во ядер не менее 4, кол-во потоков не менее 8; ОЗУ - не менее 16 Гб; SSD - не менее 240 Гб; HDD не менее; 1 Тб; видеокарта объем памяти не менее 2 Гб; клавиатура тип USB; манипулятор мышь тип USB; монитор-диагональ не менее 23,8 ", тип матрицы IPS, тип подсветки матрицы LED, яркость не менее 250 Кд/м ² , контрастность не менее 1000 : 1, видео разъем HDMI	
15	МФУ	ТС	основное	Технология печати лазерная, тип печати ч/б, максимальный формат печати А4, скорость (А4) не менее 22 стр/мин, разрешение печати не менее 1200 dpi, разрешение сканирования не менее 600 dpi	ПМ.05
16	Система визуализации	ТС	основное	Доска интерактивная или	ПМ.05

№	Наименование ³⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴⁰	Код профессионального модуля, дисциплины
				мультимедиа проектор с экраном или ЖК панель или магнитно-маркерная поверхность, односторонняя, размер не менее 100x150 см	
17	Стол	мебель	основное	Столешница не тоньше 25 мм, материал столешницы ЛДСП, размеры (ШxГ) не менее 1180x720 мм	ПМ.05
18	Стул	мебель	основное	Наличие спинки, максимальная нагрузка не менее 100 кг, размеры сидения (ШxГ) не менее 475x470 мм	ПМ.05

1.3. Оснащение спортивного комплекса

№	Наименование ⁴¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴²	Код дисциплины
Кабинет руководителя физического воспитания					
1	Стол для преподавателя	мебель	основное	деревянный	ООД.09,СГ.04

⁴¹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴² Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁴¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴²	Код дисциплины
2	Шкаф для документов	мебель	основное	деревянный	ООД.09,СГ.04
3	автоматизированное рабочее место преподавателя	оборудование	основное		ООД.09,СГ.04
Спортивный зал					
4	Система хранения вещей обучающихся	мебель	основное	деревянная	ООД.09,СГ.04
5	Стеллаж для инвентаря	мебель	основное	деревянный	ООД.09,СГ.04
6	Защитная сетка на окна	оборудование	основное	полиэстер/ПВХ/нейлон или текстильное стекловолокно	ООД.09,СГ.04
7	Сетка для мячей	оборудование	основное	полиэстер/ПВХ/нейлон или текстильное стекловолокно	ООД.09,СГ.04
8	Высокая перекладина гимнастическая	оборудование	основное	металлическая	ООД.09,СГ.04
9	Скамья гимнастическая	оборудование	основное	смешанная	ООД.09,СГ.04
10	Спортивные тренажеры	оборудование	основное	металлические	ООД.09,СГ.04
11	Щит баскетбольный, кольцо баскетбольное	оборудование	основное	металлические	ООД.09,СГ.04
12	Ворота для мини-футбола	оборудование	основное	металлические	ООД.09,СГ.04
13	Стойки волейбольные, сетка волейбольная	оборудование	основное	металлические	ООД.09,СГ.04
14	Секундомеры	оборудование	основное	электронные	ООД.09,СГ.04
15	Конусы	оборудование	основное	пластиковые	ООД.09,СГ.04

№	Наименование ⁴¹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴²	Код дисциплины
16	Громкоговоритель, свисток	оборудование	основное	смешанные	ООД.09,СГ.04
17	Мячи	оборудование	основное	волейбольные, баскетбольные	ООД.09,СГ.04
18	Обручи, скакалки	оборудование	основное	пластмассовые	ООД.09,СГ.04
19	Маты гимнастические	оборудование	основное	гимнастические	ООД.09,СГ.04
20	Козел гимнастический	оборудование	основное	гимнастические	ООД.09,СГ.04
21	Теннисный стол, теннисная сетка	оборудование	основное	смешанные	ООД.09,СГ.04
полоса препятствий					
22	Препятствие "Ров"	оборудование	основное	гимнастические	ООД.09,СГ.04
23	Препятствие "Лабиринт"	оборудование	основное	гимнастические	ООД.09,СГ.04
24	Препятствие "Забор"	оборудование	основное	гимнастические	ООД.09,СГ.04
25	Препятствие "Разрушенный мост"	оборудование	основное	гимнастические	ООД.09,СГ.04
26	Препятствие "Разрушенная лестница"	оборудование	основное	гимнастические	ООД.09,СГ.04

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

Оснащение помещений «Читальный зал / библиотека»

№	Наименование ⁴³	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴⁴	Код профессионального модуля, дисциплины ⁴⁵
1	Учебные столы	мебель	основное	смешанные	
2	Компьютерный стол	мебель	основное	смешанный	
3	Стулья	мебель	основное	смешанные	
4	Стол для сортировки книг	мебель	основное	деревянный	
5	Стеллажи	мебель	основное	деревянные	
6	Автоматизированное рабочее место	ТС	основное	ПК в сборе: системный блок, монитор, клавиатура, мышь	
7	Принтер, ЧБ	ТС	основное	Kyocera ECOSYS M2835dw	
8	Выход в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду	оборудование	основное	100 Г/бит	
9	Библиотечный фонд	УМК	специализированное	бумажный	
10	Периодические издания	УМК	специализированное	бумажные	
11	Электронная библиотечная система издательства Юрайт	УМК	специализированное	электронная	

⁴³ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁴ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁵ Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Оснащение помещения «Актовый зал»

№	Наименование ⁴⁶	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴⁷	Код профессионального модуля, дисциплины ⁴⁸
1	Трибуна напольная	мебель	основное	смешанные	
2	Блок стульев 2-местный, откидывающиеся сиденья с подлокотниками	мебель	основное	смешанный	
4	Скамья со спинкой	мебель	основное	деревянные	
5	Стол письменный «Сити 5.1»	мебель	основное	сценическая	
6	Стул «Аскона»	мебель	основное	смешанный	
7	Стул ИЗО ткань, черный	мебель	основное	смешанный	
8	Экран большого размера	оборудование	основное	тканевый	
9	Занавес	оборудование	основное	тканевый	
10	Компьютер с программным обеспечением для обработки звука	ТС	основное	в комплекте	
11	Активная акустическая система Yamaxa MSR-400 SALE	ТС	основное	профессиональные	
12	Активная акустическая система WHARFEDALE	ТС	основное	профессиональные	

⁴⁶ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁷ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁴⁸ Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

№	Наименование ⁴⁶	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁴⁷	Код профессионального модуля, дисциплины ⁴⁸
13	Двойная микрофонная радиосистема VHF диапазона	TC	основное	профессиональные	
14	Микрофон динам.с держателем и стойкой	TC	основное	стандартный	
15	Микшерский пульт BEHRINGER XENYX	TC	основное	профессиональные	
16	Пианино «Рифей»	TC	основное	стандартное	
17	Пианино «Элегия»	TC	основное	стандартный	
18	Проектор ViewSonic Projector PJD5132	TC	основное	профессиональные	
19	Радиомикрофон вокальный	TC	основное	профессиональные	
20	Экран с электроприводом Lumien Master Control	TC	основное	профессиональные	
21	Микрофон	TC	основное	стандартный	
22	Видеокамера, штатив	TC	основное	профессиональные	
23	Проектор для актового зала	TC	основное	стандартный	

Оснащение помещения «Кабинет психолога»

№	Наименование ⁴⁹	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁵⁰	Код профессионального модуля, дисциплины ⁵¹
1	Стол психолога	мебель	основное	с ящиками для хранения	
2	Кресло психолога	мебель	основное	офисное	
3	Ящик для картотеки	мебель	основное	деревянный	
4	Шкаф закрытый с витринами	мебель	основное	смешанный	
6	Стол ученический	мебель	основное	деревянный	
7	Стул ученический	мебель	основное	деревянный	
8	Компьютер психолога	ТС	основное	стандартный	
9	Акустическая система	ТС	основное	стандартная	
10	Принтер	ТС	основное	стандартный	
11	Сетевое оборудование	ТС	основное	Ethernet	
11	Комплект аудио-, видеозаписей	УМК	основное	в комплекте	

⁴⁹ Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁰ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵¹ Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

Оснащение помещения «Кабинет для самостоятельной и воспитательной работы»

№	Наименование ⁵²	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика ⁵³	Код профессионального модуля, дисциплины ⁵⁴
1	Столы	Мебель	основное	деревянные	
2	Стулья	Мебель	основное	деревянные	
3	Система хранения	Мебель	основное	смешанное	
4	Плоттер, напольный, рулонный	ТС	основное	HP DesignJet T650	
5	Принтер, ЧБ	ТС	основное	Kyocera ECOSYS M2835dw	
6	Принтер, цветной	ТС	основное	Kyocera TASKalfa 2554ci	
7	Ноутбуки с системой хранения	ТС	основное	Lenovo, Intel® Pentium® CPU 2020M @ 2.4GHz, RAM 4.00 ГБ, Windows 8.1	
8	Выход в Интернет и доступом в электронную информационно-образовательную среду	Оборудование	основное	Ethernet	
9	Стенд	Оборудование	основное	информационный	

⁵² Здесь и далее – список оборудования специальных помещений дополняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵³ Здесь и далее – техническая характеристика специальных помещений приводится образовательной организацией самостоятельно при формировании основной профессиональной образовательной программы.

⁵⁴ Заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы.

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения⁵⁵.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Пакет стандартных офисных приложений для работы с документами, таблицами, базами данных и т.п. (Microsoft Windows 7, Microsoft office 2010, Foxit reader,		ООД.06, СГ.02, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05 ПМ.01-05
2	Программы-архиваторы (7-zip)		ООД.06, СГ.02, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05 ПМ.01-05
3	Интернет-браузеры (Google Chrome)		ООД.06, СГ.02, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05 ПМ.01-05
4	Антивирусные программы		ООД.06, СГ.02, ОП.01, ОП.02, ОП.03, ОП.04, ОП.05 ПМ.01-05
Программное обеспечение профессионального назначения			
5	Ubuntu 12.4 Open office, KDline, Kturtle, Kino, Audacity, Pinta, Gimp, chrome,	15	ОП.01, ПМ.01-05
6	АСКОН Компас 15	15	ОП.02
7	АСКОН Компас 13	15	ОП.04
8	специализированное ПО для измерения и обработки результатов измерений	15	ОП.04, ПМ.01-05
9	Gimp, Inkscape, NI Multisim, NI Ultiboard.	15	ОП.05, ПМ.01-05
10	Astra Linux; Open Office\$, - САПР Компас 3D V20.0	15	ОП.09
11	1С: Предприятие	12	ОП.11ц, ОП.12ц

⁵⁵ Указывается при необходимости применения программного обеспечения в соответствии с квалификацией выпускника СПО

12	Программы для восстановления данных и файлов	15	ООД.08, ОП.01, ПМ.01-05
13	Программы обработки изображений, видео- и аудио-контента - учебные или демонстрационные версии	15	ООД.08, ПМ.01-05
14	Программно-методический комплекс "Автоматизация контроля в машиностроении"	15	ОП.04, ПМ.01-05

ПРИЛОЖЕНИЕ 4
к ОПОП-П по специальности
**15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2024г.

СОДЕРЖАНИЕ

Общие положения.....	2
Требования к проведению демонстрационного экзамена	6

Общие положения

Программа государственной итоговой аттестации (далее – программа ГИА) выпускников по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана в соответствии с Законом Российской Федерации от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации», Приказом Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования», ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), и определяет совокупность требований к ее организации и проведению.

Цель государственной итоговой аттестации – установление соответствия результатов освоения обучающимися образовательной программы по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) соответствующим требованиям ФГОС СПО с учетом требований регионального рынка труда, их готовность и способность решать профессиональные задачи.

Задачи государственной итоговой аттестации:

- определение соответствия навыков, умений и знаний выпускников современным требованиям рынка труда, квалификационным требованиям ФГОС СПО и регионального рынка труда;
- определение степени сформированности профессиональных компетенций, личностных качеств, соответствующих ФГОС СПО и наиболее востребованных на рынке труда.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) присваивается квалификация: техник-механик

Программа ГИА является частью ОПОП-П по программе подготовки специалистов среднего звена и определяет совокупность требований к ГИА, в том числе к содержанию, организации работы, оценочным материалам ГИА выпускников по данной специальности.

Выпускник, освоивший образовательную программу, должен быть готов к выполнению видов деятельности, предусмотренных образовательной программой (таблица 1), и демонстрировать результаты освоения образовательной программы (таблица 2).

Таблица 1

Виды деятельности

Код и наименование вида деятельности (ВД)	Код и наименование профессионального модуля (ПМ), в рамках которого осваивается ВД
1	2
В соответствии с ФГОС	
ВД.01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПМ.01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
ВД.02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания,	ПМ.02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания,

эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
ВД.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
ВД.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

Оцениваемые виды деятельности	Профессиональные компетенции
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	<p>ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования</p> <p>ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования</p> <p>ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию</p>
Организационно-техническое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	<p>ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией</p> <p>ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p> <p>ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования</p>
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	<p>ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p> <p>ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования</p> <p>ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования</p>
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	<p>ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах</p> <p>ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал</p> <p>ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов</p>

Выпускники, освоившие программу по специальности **15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена базового уровня и защиты дипломного проекта (работы).

Требования к проведению демонстрационного экзамена

Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится по решению образовательной организации на основании заявлений выпускников на основе требований к результатам освоения образовательных программ среднего профессионального образования, установленных в соответствии с ФГОС СПО, включая квалификационные требования, заявленные организациями, работодателями, заинтересованными в подготовке кадров соответствующей квалификации, в том числе являющимися стороной договора о сетевой форме реализации образовательных программ и (или) договора о практической подготовке обучающихся (далее - организации-партнеры).

Демонстрационный экзамен проводится с использованием единых оценочных материалов, включающих в себя конкретные комплекты оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания (далее – оценочные материалы), выбранные образовательной организацией, исходя из содержания реализуемой образовательной программы, из размещенных на официальном сайте оператора в сети «Интернет» единых оценочных материалов.

Комплект оценочной документации (КОД) включает комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена, перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания, примерный план застройки площадки демонстрационного экзамена, требования к составу экспертных групп, инструкции по технике безопасности, а также образцы заданий.

Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)

Программа организации проведения защиты дипломного проекта (работы) как формы ГИА включает общие положения, тематику, структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов дипломного проекта (работы).

Дипломный проект (работа) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект (работа) предполагает самостоятельную подготовку (написание) выпускником проекта (работы), демонстрирующего уровень знаний выпускника в рамках выбранной темы, а также сформированность его профессиональных умений и навыков.

Тематика дипломных проектов (работ) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта (работы) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

Для подготовки дипломного проекта (работы) выпускнику назначается руководитель и при необходимости консультанты, оказывающие выпускнику методическую поддержку.

Закрепление за выпускниками тем дипломных проектов (работ), назначение руководителей и консультантов осуществляется распорядительным актом образовательной организации.

Тематику дипломных проектов (работ), структуру и содержание дипломного проекта (работы), порядок оценки результатов и систему оценивания образовательная организация разрабатывает самостоятельно.

Примерная структура программы ГИА

1. Основные положения (указываются: код и наименование образовательной программы, нормативно-правовые акты в соответствии с которыми разработана программа ГИА, кто разрабатывает и как утверждается)
2. Паспорт программы государственной итоговой аттестации (область применения, требования к результатам освоения программы, цели и задачи ГИА)
3. Структура, содержание и условия допуска к государственной итоговой аттестации (форма ГИА, объем времени, сроки подготовки и проведения ГИА, описание условий допуска и подготовки дипломного проекта (работы), а также его структуры и требований к содержанию, описание условий допуска и подготовки ДЭ, описание структуры, требований к содержанию и условий допуска к ГЭ)
4. Организация и порядок проведения государственной итоговой аттестации (описание требований к минимальному материально-техническому, информационному обеспечению, организации и проведения защиты дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)
5. Критерии оценки уровня и качества подготовки обучающихся (описание критерииев оценки дипломного проекта (работы), ДЭ или ГЭ)
6. Порядок апелляции и пересдачи государственной итоговой аттестации (описание процедуры подачи апелляции)

Приложения:

Предлагаемые темы дипломных проектов (работ) для программ ППССЗ

План мероприятий по организации проведения демонстрационного экзамена в рамках государственной итоговой аттестации выпускников

Оценочные материалы в соответствии со структурой ГЭ

ПРИЛОЖЕНИЕ 5
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа воспитания
основной образовательной программы среднего профессионального образования
- программы подготовки специалистов среднего звена по специальности

15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа воспитания по специальности является приложением 2 к Рабочей программе воспитания образовательной организации, реализующей программы СПО.

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры рабочей программы воспитания техникума направлены на углубление и расширение инвариантных целевых ориентиров с учетом технической направленности реализуемых образовательных программ СПО, с учетом организационно-правовой формы, режима работы, местоположения техникума в Свердловской области.

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику профессии/специальности

Гражданское воспитание

- понимающий профессиональное значение отрасли, профессии для социально-экономического и научно-технологического развития страны
- осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Свердловской области
- демонстрирующий приверженность традиционным уральским духовно-нравственным ценностям, культуре народов Урала, принципам честности, порядочности, открытости.

Патриотическое воспитание

- осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою профессию
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества и Свердловской области.

Духовно-нравственное воспитание

- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности профессии, знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики

Эстетическое воспитание

- демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре профессии
- использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
- критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей.

Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия

- демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности профессии
- сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности.

Профессионально-трудовое воспитание

- применяющий знания о нормах выбранной профессии, всех ее требований и выражающий готовность реально участвовать в профессиональной деятельности в соответствии с нормативно-ценностной системой
- готовый к освоению новых компетенций в профессиональной отрасли
- понимающий специфику профессионально-трудовой деятельности, регулирования трудовых отношений, готовый учиться и трудиться в современном высокотехнологичном мире на благо государства и общества.
- ориентированный на осознанное освоение выбранной сферы профессиональной деятельности с учётом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, государства и общества
- обладающий сформированными представлениями о значении и ценности выбранной профессии, проявляющий уважение к своей профессии и своему профессиональному сообществу
- проявляющий готовность быть наставником, сопровождать наставляемого до момента его готовности быть самостоятельным в решениях и получении результата.

Экологическое воспитание

- ответственно подходящий к рациональному потреблению энергии, воды и других природных ресурсов в жизни в рамках обучения и профессиональной деятельности
- понимающий основы экологической культуры в профессиональной деятельности, обеспечивающей ответственное отношение к окружающей социально-природной, производственной среде и здоровью
- демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии Свердловской области и Российской Федерации.

Ценности научного познания

- обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности профессии
- демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверности научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности
- умеющий выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
- использующий современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
- проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по профессии/специальности

Модуль «Образовательная деятельность»

максимальное использование воспитательных возможностей содержания учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и социокультурным ценностям; подбор

соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждений и т. п., отвечающих содержанию и задачам воспитания;
привлечение внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на аудиторных занятиях объектов, явлений, событий и т. д., инициирование обсуждений, высказываний обучающимися своего мнения, выработки личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям; инициирование и поддержка исследовательской деятельности при изучении учебных дисциплин и профессиональных модулей в форме индивидуальных и групповых проектов, исследовательских работ воспитательной направленности;
курсы, дополнительные факультативные занятия исторического просвещения, патриотической, гражданской, экологической, научно-познавательной, краеведческой, историко-культурной, туристско-краеведческой, спортивно-оздоровительной, художественно-эстетической направленности, духовно-нравственной направленности по религиозным культурам народов России, духовно-историческому краеведению;
научно-исследовательские общества обучающихся, участие обучающихся в научных и научно-исследовательских конференциях;

Модуль «Кураторство»

инициирование и поддержка участия обучающихся в мероприятиях, конкурсах и проектах профессиональной направленности
организация социально-значимых проектов профессиональной направленности для личностного развития обучающихся, дающих возможности для самореализации в выбранной профессии

Модуль «Наставничество»

мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в профессии
организация под руководством наставника социально-значимых проектов по профессии

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по профессии/специальности»

мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты
встречи с известными представителями профессии
круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

организация музеино-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии профессии, выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к профессии, соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к профессии

размещение, поддержание, обновление на территории ПОО выставочных объектов, ассоциирующихся с профессией

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по профессии, чествование трудовых династий профессии

совместные мероприятия, посвященные Дню профессии

Модуль «Профилактика и безопасность»

реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в ПОО и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по профессии

организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией

поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в ПОО, в том числе в рамках освоения образовательных программ профессии

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в профессию

организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных *профессии/специальности*: презентации, лекции, акции

реализация социальных проектов по профессии, разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного к Дню профессии

участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по профессии

проведение конкурса «Профессиональный студент» или «Профессиональная команда» по итогам профессиональных практик

организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по профессии

организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры профессии»

проведение практико-ориентированных мероприятий

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ

3.1. Кадровое обеспечение

Разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности (привлечение профильных специалистов образовательной организации)

реализация образовательной программы обеспечивается педагогическими работниками образовательной организации, а также лицами, привлекаемыми к реализации образовательной программы на иных условиях, в том числе из числа руководителей и работников организаций, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности

разделение функционала, связанного с планированием, организацией, обеспечением, реализацией воспитательной деятельности осуществляется на основании локальных нормативно-правовых документов образовательной организации, а также регламентируется требованиями профессиональных стандартов и должностных инструкций.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Рабочая программа воспитания разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

положение о кураторе учебной группы

положение о совете по профилактике правонарушений среди обучающихся

положение о студенческом совете

положение о медиацентре

положение о Старосте и Старостате

правила внутреннего распорядка

программа «Психологическое сопровождение адаптации первокурсников»

программа «Психологическое сопровождение личностного и профессионального становления студента»

приказы руководителя: об утверждении программы и положения о наставничестве, о назначении ответственного за организацию наставнической деятельности и контроль в ПОО, об утверждении наставников и наставляемых, об утверждении плана мероприятий наставнической деятельности и дорожной карты внедрения программы наставничества

3.3. Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Основания для поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции, обучающихся по специальности

наличие профессионального портфолио - способ документирования достижений, профессионального роста и активной жизненной позиции обучающегося

участие и результативность в конкурсах и мероприятиях профессиональной направленности, связанных с профессией

рекомендации к поощрению от наставника, социальных и производственных партнеров

реализация просветительской деятельности в рамках освоения образовательных программ по профессии

успешное освоение образовательных программ по профессии

Формы поощрения: объявления благодарности, помещение на доску почета, награждение грамотой, памятным подарком, материальное стимулирование (при наличии)

по составленным рейтингам выдаются Благодарственные письма, грамоты, ценные призы и подарки

3.4. Анализ воспитательного процесса

Анализ воспитательного процесса по специальности может осуществляться в рамках проводимых в образовательной организации мероприятий и реализованных проектов в профессиональной образовательной организации, по уровню вовлечённости обучающихся в образовательной организации, проекты и мероприятия на региональном и федеральном уровнях, по включённости обучающихся и преподавателей в деятельность, по участие обучающихся в конкурсах (в том числе в конкурсах профессионального мастерства), а также по снижению негативных факторов в среде обучающихся (уменьшение числа обучающихся, состоящих на различных видах профилактического учета/контроля, снижение числа совершенных

Анализ проводится заместителем директора по воспитательной работе, и другими специалистами в области воспитания.

Итогом самоанализа является перечень выявленных проблем, над решением которых предстоит работать педагогическому коллективу.

Итоги самоанализа оформляются в виде отчёта, составляемого заместителем директора по воспитательной работе в конце учебного года, рассматриваются и утверждаются педагогическим советом.

анализ профессионально-трудового воспитания, ориентированного на практическую подготовку обучающегося и условий развивающей образовательной среды, способствующей профессиональному и личностному росту обучающихся в рамках освоения образовательной программы по профессии

**Календарный план воспитательной работы
по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)**

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1	Мастер-класс для обучающихся общеобразовательных организаций города с демонстрацией ключевых возможностей обучения по ФП "Профессионалитет", планируемых к реализации в ОПК для отрасли "Машиностроение" направление радиоэлектроника. Использование устройства Ардуино при разработке микропроцессорных систем	студенты 1 – 2 курсов	Третья неделя сентября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК-мастера ПО
2	Мастер-класс по электротехнике	студенты 1 – 2 курсов	Третья неделя сентября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК-мастера ПО
3	Организация участия в конкурсах, смотрах, фестивалях, разработка конкурсной документации (по мере поступления информации)	студенты ,пед. состав	По мере поступления информации	заместитель директора по воспитательной работе - педагог - организатор - кураторы групп
4	Участие обучающихся в кружках техникума	студенты (обязательно из СРЦ, неблагополучных семей, находящиеся в трудной жизненной ситуации)	По утв расписан ию	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-кураторы групп - студенты
5	День пожилых людей	студенты техникума , пожилые	01 октября	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-

		люди, бабушки, дедушки студентов		кураторы-студенты
6	Флешмоб ко Дню СПО	студенты техникума	02 октября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК - мастера ПО
7	День профессионально-технического образования	педагоги мастера, наставник и	02 октября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК - социальный педагог, мастера ПО
8	Мастер-класс по электротехнике	студенты 1 – 2 курсов	13 октября	заместитель директора по воспитательной работе- руководитель УПК- мастера ПО
9	Легкоатлетический кросс	студенты и педагоги техникума	Третья неделя октября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог физической культуры
10	Мастер-класс по электротехнике	студенты 1 – 2 курсов	Вторая неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК- мастера ПО
11	2 декабря – День 2D дизайнера	студенты	01 декабря	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог - кураторы
12	4 декабря – День информатики	студенты	04 декабря	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - преподаватели информатики
13	Мастер-класс по электротехнике	студенты 1 – 2 курсов	Вторая неделя декабря	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель УПК-

				мастера ПО
2. Кураторство				
1	Классные часы по вопросам: поведение на территории образовательного учреждения, права и обязанности студентов, о запрете курения в общественных местах, антитеррористической, дорожной безопасности, пожарной, электробезопасности (с заполнением журналов по Охране труда)	студенты	По учебному расписан ию 3 неделя сентября	заместитель директора по воспитательной работе - специалист по ОТ и ТБ - кураторы
2	Всероссийский классный час в рамках ЕДОД	обучающи еся 7-9 классов общеобраз овательны х организац ий г. Екатеринб урга, студенты	Октябрь	заместитель директора по воспитательной работе, зам по учебной- социальный педагог, педагог-психолог, педагог-организатор-студ совет-кураторы-студенты
3	Всероссийский классный час в рамках ЕДОД, ознакомление с техникумом	обучающи еся 7-9 классов общеобраз овательны х организац ий г. Екатеринб урга, студенты	Октябрь	заместитель директора по воспитательной работе, зам по учебной- социальный педагог, педагог-психолог, педагог-организатор-студ совет-кураторы-студенты
4	Классный час: «А вы знаете, что такое коррупция?»	студенты	Ноябрь	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы
5	Классный час на темы: Правила поведения в общественных местах во время проведения Новогодних Ёлок и в других местах массового скопления людей. Правила пожарной безопасности во	студенты	декабрь	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы

	время новогодних праздников. Правила поведения на дороге. Правила поведения зимой на открытых водоёмах. Первая помощь при переохлаждении и обморожении: Общие правила поведения учащихся во время зимних каникул. Правила безопасного поведения в общественных местах Памятка безопасности на железной дороге. Правила безопасного поведения в сети Интернет			
6	Классный час на тему «Правонарушение и подросток в современном обществе»	студенты	январь	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы
7	Классный час на темы: «Действия при возникновении чрезвычайных ситуаций природного, техногенного или военного характера», «Профилактика экстремизма и противодействие идеологии терроризма», «Ответственность за совершение преступлений против общественной безопасности и государственной власти, предусмотренная Уголовным кодексом Российской Федерации, а также алгоритм действий при вооружённом нападении на объект»	студенты	март	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы
8	Классный час на темы: «Финансовые мошенничества и безопасность», «Сохранение жизни и здоровья студентов, а также безопасный отдых студентов в выходные и праздничные дни», «Уступи дорогу поездам!», «Профилактика травматизма на ЖД»	студенты	апрель	заместитель директора по воспитательной работе - кураторы
9	Классный час на тему: «Правила поведения во время летних	студенты	май	заместитель директора по воспитательной работе -

	каникул» «Правила поведения на водных объектах» «Правила поведения в лесу» «Правила дорожного движения» «Правила использования средств индивидуальной мобильности»			кураторы
10	Классный час на тему: «Успеваемость, посещаемость, участие в мероприятиях и конкурсах техникума, результаты предыдущего периода»	студенты	По учебному расписан ию 3 неделя ежемесяч но	заместитель директора по воспитательной работе - врач - кураторы
11	Классный час на тему: «Итоговая успеваемость, посещаемость, участие в мероприятиях и конкурсах техникума, результаты предыдущего периода»	студенты	По учебному расписан ию 3 неделя июня	заместитель директора по воспитательной работе - врач - кураторы
	3. Наставничество			
1	День наставника профессии/специальности «Мастерская наставника»	студенты	1 раз в квартал	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
2	Назначение наставников студентам испытывающим трудности в освоении образовательной программы (создание пар наставник - наставляемый, утв плана наставничества). Контроль за парами созданными ранее, корректировка плана наставничества.	студенты испытывающие сложности в освоении образовательной программы	После совета по профилактике	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
	4. Основные воспитательные мероприятия			
1	Цикл мероприятий ко Дню солидарности в борьбе с терроризмом (линейка, лекция для студентов,	студенты, педагогический	3 сентября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог,

	классные часы, оформление информационных стендов, размещение метод. материалов на сайте техникума). Неделя комплексной безопасности	состав		социальный педагог
2	Праздник для первокурсников «Посвящение в студенты».	студенты, педагогический состав	13 сентября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
3	День СПО	студенты, педагогический состав	2 октября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
4	День учителя	студенты, педагогический состав	5 октября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
5	День народного единства	студенты, педагогический состав	4 ноября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
6	День матери	студенты, педагогический состав	26 ноября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
7	День Конституции РФ	студенты, педагогический состав	12 декабря	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
8	День российского студенчества Татьянин день	студенты, педагогический состав	25 января	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
9	День российской науки	студенты, педагогический состав	8 февраля	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
10	Всемирный День здоровья	студенты, педагогический состав	7 апреля	заместитель директора по воспитательной работе -

		еский состав		педагог-психолог, социальный педагог
11	Праздник весны и труда	студенты, педагогич еский состав	1 мая	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
12	День радио	студенты, педагогич еский состав	7 мая	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
13	День Победы	студенты, педагогич еский состав	9 мая	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
14	День молодежи	студенты, педагогич еский состав	25 июня	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
15	День инженера-механика	студенты, педагогич еский состав	30 октября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
5. Организация предметно-пространственной среды				
1	День специалиста органов воспитательной работы (выставка на 1 этаже выполненная студентами техникума)	студенты, представит ели ПДН	11 сентябрь	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор
2	100 лет со дня рождения советской партизанки Зои Космодемьянской (1923-1941)	студенты, представит ели ПДН	13 сентября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор
3	День победы русских полков во главе с Великим князем Дмитрием Донским (Куликовская битва, 1380 год). День зарождения российской государственности (862 год) выставка на 1 этаже техникума выполненная студентами техникума	студенты техникума, приглашен ные ветераны тыла и боевых действий, военком	21 сентября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - Студ совет - кураторы

4	Оформления стенда педагога-психолога	студенты, сотрудники техникума, гости и посетители техникума	3 неделя ежемесячно	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог
5	Всероссийский день чтения	студенты, родители (законные представители)	09 октября	заместитель директора по воспитательной работе-библиотекарь-кураторы-студенты
6	День памяти жертв политических репрессий, выставка	студенты, родители, ветераны	30 октября	заместитель директора по воспитательной работе-педагог-организатор
7	Всероссийская неделя сбережений	студенты	Первая неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-студенты
8	Экологический диктант	студенты	Третья неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе-педагог-организатор
9	Консультирование (прием) граждан по вопросам законодательства РФ о противодействии коррупции. Мероприятия по правовому просвещению и информированию граждан о законодательстве РФ, регулирующем вопросы противодействия коррупции.	граждане	В срок до 14 декабря	заместитель директора по воспитательной работе - юрист
10	28 декабря – Международный день кино	студенты	28 декабря	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - кураторы
11	Международный женский день	студенты	08 марта	заместитель директора по воспитательной работе - студсовет
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
1	Церемония чествования семейных	студенты, педагогич	ноябрь	заместитель директора по

	трудовых династий профессии	еский состав		воспитательной работе
	7. Самоуправление			
1	Презентация деятельности клубов «Амбассадоры профессии»	студенты, педагогический состав	апрель	заместитель директора по воспитательной работе
	8. Профилактика и безопасность			
1	Международный молодежный конкурс социальной антикоррупционной рекламы «Вместе против коррупции!» по двум номинациям: «Лучший плакат» и «Лучший видеоролик»	студенты, педагогический состав	Май – октябрь	заместитель директора по воспитательной работе
2	Комплексная диагностика обучающихся I курса: тестирование, анкетирование (составление социального портрета первокурсников)	студенты 1 курса	В срок до 10 октября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог
3	Социально-психологическое тестирование, направленное на раннее выявление незаконного употребления наркотических средств и психотропных веществ	студенты до 18 лет	По утв. графику сентября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
4	Заседание Совета по профилактике и предупреждению правонарушений	студенты, инспектор ПДН	По согласованию с ПДН ежемесячно	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог, социальный педагог
5	Индивидуальная работа с обучающимися, относящимися к категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, формирование личных дел	студенты всех курсов	По графику социального педагога ежемесячно	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог
6	Индивидуальные занятия по запросу педагогов с обучающимися с девиантными формами поведения,	студенты, педагогический состав	По мере поступления	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог

	агрессией и повышенной тревожностью.		запросов	
7	Индивидуальное консультирование родителей (детско- родительские отношения). По запросу/по итогам диагностики.	родители (законные представители)	По мере поступления запросов	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог
8	Профилактическая работа с лицами, прибывающими из стран с повышенной террористической активностью в Российскую Федерацию для обучения, проводить на базе образовательных организаций высшего и среднего профессионального образования мероприятия в форме индивидуальных или групповых бесед (в том числе с участием представителей религиозных и общественных организаций, психологов) с целью доведения норм законодательства, устанавливающих ответственность за участие в террористической деятельности, разжигание социальной, расовой, национальной и религиозной розни, создание и участие в деятельности общественных объединений, цели и действия которых направлены на насильственное изменение основ конституционного строя России	студенты прибывшие из стран с повышенной террористической активностью	11 октября	заместитель директора по воспитательной работе- социальный педагог, педагог-психолог
9	Тренинговые занятия «Жизнь как ценность»	студенты 1- 2 курсов	Четвертая неделя октября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог
10	Индивидуальное консультирование родителей (детско- родительские отношения). По запросу/по итогам диагностики.	родители (законные представители)	По мере поступления запросов в	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог

			октябре	
11	Проф мероприятие "С ненавистью и ксенофобией нам не по пути" совместно с МВД	студенты	Вторая неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-организатор - педагог-психолог(социальный педагог)
12	Спортивное мероприятие, посвященное Всероссийскому дню призыва «Служу Отечеству!»	студенты	Третья неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель физ воспит (педагог ОБЖ)
13	22 ноября – День психолога в России	студенты	22 ноября	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-студенты
14	Сдача норм ГТО	студенты	Четверт ая неделя ноября	заместитель директора по воспитательной работе - руководитель физ воспит (педагог ОБЖ)
15	30 ноября – Международный день защиты информации	студенты	30 ноября	заместитель директора по воспитательной работе - социальный педагог-студенты
16	Всемирный день борьбы со СПИДом (приглашенный гость врач по профилактике (иммунолог)	студенты	01 декабря	заместитель директора по воспитательной работе - врач (фельдшер)
17	Профилактика синдрома эмоционального выгорания у педагогов и молодых специалистов	пед. состав	Третья неделя декабря	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог-пед состав
18	Всемирный День здоровья	студенты	07 апреля	заместитель директора по воспитательной работе - врач - кураторы
19	Предотвращение синдрома эмоционального выгорания у педагогов и молодых специалистов	пед. состав	Четверт ая неделя июня	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог-пед состав

20	Тренинг для пед состава и администрации "Профилактика проф выгорания"	пед. состав	Вторая неделя июля	заместитель директора по воспитательной работе - педагог-психолог
	9. Социальное партнёрство и участие работодателей			
1	Мастер-классы от работодателей	студенты	1 раз в квартал	заместитель директора по воспитательной работе
	10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство			
1	Всероссийский конкурс проектов «История профессии моей семьи: суперпрофессиональная семья»	студенты	Июнь - сентябрь	заместитель директора по воспитательной работе
2	Организация и проведение конкурса по итогам производственной практики «Профессиональный студент» «Профессиональная команда»	студенты	декабрь	заместитель директора по воспитательной работе

В ходе планирования воспитательной деятельности рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия обучающихся в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне Российской Федерации, в том числе, с учетом профессии/специальности:

Россия – страна возможностей <https://rsv.ru/>;

Российское общество «Знание» <https://znanierussia.ru/>;

Российский Союз Молодежи <https://www.ruy.ru/>;

Российское Содружество Колледжей <https://rosdk.ru/>;

Ассоциация Волонтерских Центров <https://авц.рф>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.рф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>;