



Министерство просвещения и воспитания Ульяновской области

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Димитровградский технический колледж"

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

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

Форма обучения очная

Квалификация выпускника
техник – механик

Одобрено на заседании педагогического совета:

протокол № 10 от 19.05.2025 г.

Утверждено Приказом ОГБПОУ ДТК

Приказ № 177 от 26.05.2025 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
ООО «Димитровградский автоагрегатный завод»

С.П. Дёшина/

2025 год



Основная профессиональная образовательная программа «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ» (программа подготовки специалистов среднего звена) областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Димитровградский технический колледж» по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (далее - ОПОП-П) 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), утвержденным приказом Минпросвещения России от 12.09.2023 N 676 об утверждении ФГОС СПО.

ОПОП-П определяет рекомендованный объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», планируемые результаты освоения образовательной программы, примерные условия образовательной деятельности.

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

Организация-разработчик: областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Димитровградский технический колледж»

РАССМОТРЕНО

на заседании Научно-методического
совета ОГБПОУ ДТК

Протокол № 5 от «22» апреля 2025 г.

Организации–работодатели:

ООО «Димитровградский автоагрегатный завод» Дёшина Стелла Павловна, директор по персоналу
ООО «АВТОСВЕТ» Федорченко Галина Анатольевна, директор по персоналу

Содержание

<u>Раздел 1. Общие положения</u>	4
1.1. Назначение основной профессиональной образовательной программы	4
1.2. Нормативные документы	4
1.3. Перечень сокращений	5
<u>Раздел 2. Основные характеристики образовательной программы</u>	7
<u>Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника</u>	9
3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:	9
3.2. Профессиональные стандарты	9
3.3. Осваиваемые виды деятельности	10
<u>Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы</u>	11
4.1. Общие компетенции	11
4.2. Профессиональные компетенции	15
<u>Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы</u>	57
5.1. Учебный план	57
5.2. Обоснование распределения вариативной части образовательной программы	63
5.3. План обучения в форме практической подготовки на предприятии (на рабочем месте)	64
5.5. Рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей	72
5.6. Рабочая программа воспитания и календарный план воспитательной работы	72
5.7. Практическая подготовка	72
5.8. Государственная итоговая аттестация	73
<u>Раздел 6. Условия реализации образовательной программы</u>	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), утвержденным приказом Минпросвещения России от 12.09.2023 N 676 об утверждении ФГОС СПО.

ОПОП-П 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 разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования. Основная профессиональная образовательная программа (далее – образовательная программа), реализуемая на базе основного общего образования, разработана образовательной организацией на основе требований соответствующих федеральных государственных образовательных стандартов среднего общего и среднего профессионального образования.

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 специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) (*Приказ Минпросвещения России от 12.09.2023 N 676 об утверждении ФГОС СПО*);

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

Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 № 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение", (Зарегистрирован 14.08.2023 № 74776)

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 N 932*);

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 05.08.2020 № 882/391 «Об организации и осуществлении образовательной деятельности при сетевой форме реализации образовательных программ»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н об утверждении профстандарта «Слесарь ремонтник промышленного оборудования»;

Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 № 238н об утверждении профстандарта «Слесарь механосборочных работ»

Распоряжение Министерства просвещения РФ от 30.04.2021 № Р-98 «Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования»;

Письмо Министерства просвещения РФ от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Со стороны образовательной организации:

Распоряжение Минпросвещения России от 30.04.2021 «Р-98 "Об утверждении Концепции преподавания общеобразовательных дисциплин с учетом профессиональной направленности программ среднего профессионального образования, реализуемых на базе основного общего образования";

Письмо Минпросвещения России от 14.04.2021 N 05–401 «О направлении методических рекомендаций» (вместе с «Методическими рекомендациями по реализации среднего общего образования в пределах освоения образовательной программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования»);

Устав областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Димитровградский технический колледж», утвержденный распоряжением Министерства просвещения и воспитания Ульяновской области от 16.09.2020 № 1358-р

Нормативно-правовые акты ОГБПОУ ДТК.

Со стороны работодателя:

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

1.3. Перечень сокращений

ГИА – государственная итоговая аттестация;

ДЭ – демонстрационный экзамен;

МДК – междисциплинарный курс;

ОК – общие компетенции;

ОП – общепрофессиональный цикл;

ООД – общеобразовательный цикл;

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

СГ – социально-гуманитарный цикл
ПА – промежуточная аттестация;
ПК – профессиональные компетенции;
ПМ – профессиональный модуль;
ОПОП-П – основная профессиональная образовательная программа
«Профессионалитет»;
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	15.00.00 Машиностроение	
Перечень профессиональных стандартов, соответствующих профессиональной деятельности выпускников (при наличии)	Профстандарт 40.028 Слесарь-инструментальщик (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2020 года N 603н)	
	Профстандарт 40.077 Слесарь ремонтник промышленного оборудования (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н)	
	профстандарта 40.200 Слесарь механосборочных работ (приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 № 238н)	
Специализированные допуски для прохождения практики, в том числе по охране труда и возраст до 18 лет	Лица не моложе 18 лет Прохождение обязательных предварительных (при поступлении на работу) и периодических медицинских осмотров (обследований), а также внеочередных медицинских осмотров (обследований).	
Реквизиты ФГОС СПО	Приказ Минпросвещения России от 12.09.2023 N 676 об утверждении ФГОС СПО	
Квалификация (-и) выпускника	Техник-механик	
в т.ч. дополнительные квалификации	18452 Слесарь-инструментальщик 18466 Слесарь механосборочных работ 18559 Слесарь-ремонтник	
Направленности (при наличии)		
Нормативный срок реализации на базе ООО или на базе СОО	3 года 10 месяцев	
Нормативный объем образовательной программы на базе ООО	5940	
Согласованный с работодателем срок реализации образовательной программы	3 года 10 месяцев	
Согласованный с работодателем объем образовательной программы	5940	
Форма обучения	очная	
Структура образовательной программы	Объем, в ак.ч.	в т.ч. в форме практической подготовки
Обязательная часть образовательной программы	5940	3440
общеобразовательный цикл	1476	686
социально-гуманитарный цикл	472	352

общепрофессиональный цикл	786	460
профессиональный цикл	2132	1278
в т.ч. практика:	1840	1840
- учебная	832	832
- производственная	1008	1008
Вариативная часть образовательной программы	1713	1556
в т.ч. запрос конкретного работодателя кластера и (или) отрасли (не менее 50% объема вариативной части образовательной программы), включая цифровой образовательный модуль:	858	664
ПМ.05 Выполнение работ по освоению профессии 18452 Слесарь-инструментальщик (по запросу работодателя)	209	180
ОП.10 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики (по запросу работодателя)	95	40
ОП.11 Экономика отрасли (по запросу работодателя)	64	30
ОП.12 Технология стропильных работ (по запросу работодателя)	92	56
ПМ.06 Выполнение работ по освоению профессии 18466 Слесарь механосборочных работ (по запросу работодателя)	327	292
ПМ.07 Выполнение работ по освоению профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник (по запросу работодателя)	280	246
ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта	216	
Всего	5940	3440

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников:

40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности

3.2. Профессиональные стандарты

Перечень профессиональных стандартов, учитываемых при разработке ОПОП-П:

№	Код и Наименование ПС	Реквизиты утверждения	Код и наименование ОТФ	Код и наименование ТФ
1	Профстандарт 40.028 Слесарь-инструментальщик	приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 14 сентября 2020 года N 603н	В Изготовление, регулировка и ремонт приспособлений и инструментов средней сложности с точностью по 8-11-му квалитетам	В/01.3 Слесарная обработка деталей средней сложности с точностью размеров по 8-11-му квалитету с применением универсальных приспособлений В/02.3 Сборка инструментов и приспособлений средней сложности В/03.3 Ремонт инструментов и приспособлений средней сложности
2	Профстандарт 40.200 Слесарь механосборочных работ	приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 № 238н	В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности В/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов В/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности
3	Профстандарт 40.077 Слесарь ремонтник промышленного оборудования	приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 года N 755н	С Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	С/01.3 Дефектация механизмов оборудования средней сложности С/02.3 Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности С/03.3 Ремонт механизмов оборудования средней сложности С/04.3 Регулировка механизмов оборудования средней сложности

3.3. Осваиваемые виды деятельности

Наименование видов деятельности	Код и наименование ПМ
Виды деятельности (общие)	
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 производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПМ. 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих	
Освоение профессии рабочих 18452 Слесарь-инструментальщик	ПМ. 05 Освоение профессии рабочих 18452 Слесарь-инструментальщик
Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ	ПМ. 06. Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ
Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь-ремонтник	ПМ. 07. Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь-ремонтник

Раздел 4. Требования к результатам освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код ОК	Формулировка компетенции	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Умения:
		распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		определять этапы решения задачи
		выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		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)
		Знания:
		актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
		методы работы в профессиональной и смежных сферах;
		структуру плана для решения задач
		порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации	Умения:
		определять задачи для поиска информации
		определять необходимые источники информации
		планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию

	информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	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
		Знания:
		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
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умения:
		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
		Знания:
		содержание актуальной нормативно-правовой документации
		современная научная и профессиональная терминология

		возможные траектории профессионального развития и самообразования
		основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности
		правила разработки бизнес-планов
		порядок выстраивания презентации
		кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Умения:
		организовывать работу коллектива и команды
		взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
		Знания:
		психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	основы проектной деятельности
		Умения:
		грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
		Знания:
		особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации	правила оформления документов и построения устных сообщений
		Умения:
		описывать значимость своей специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
		применять стандарты антикоррупционного поведения
		Знания:
		сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
		стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

	межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Умения:
		соблюдать нормы экологической безопасности
		определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
		осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
		Знания:
		правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		пути обеспечения ресурсосбережения
		принципы бережливого производства
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня	основные направления изменения климатических условий региона
		Умения:
		использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
		Знания:
		роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

	физической подготовленности	основы здорового образа жизни
		условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
		средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Умения:
		понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
		участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
		строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
		кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
		писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
		правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
		основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
		лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
		особенности произношения
		правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Показатели освоения компетенции
ВД 1 Проведение монтажа, испытания промышленного	ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные	Практический опыт: – Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования

(технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.	– 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 при монтаже промышленного (технологического) оборудования – Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам Умения: – Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки – Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность – Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования – Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы – Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ Знания: – Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования – Приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования – Инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования – Стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции – Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний – Система допусков и посадок – Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах

		– 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
	ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	Практический опыт: – 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 соответствии 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 – 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 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического	Практический опыт: – Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации – 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

	состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	Умения: – Производить регулировки оборудования согласно технической документации – Выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства – Пользоваться контрольно-измерительными приборами и инструментами Знания: – Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства – Виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения – Нормативно-технические документы по оформлению отчетов – Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства
ВД 2 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	Практический опыт: – 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 оборудования – Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования – Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике – Контроль исправной работы подъемных сооружений – Выполнение такелажных и грузоподъемных работ Умения: – 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 промышленного (технологического) оборудования – Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий – Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций – Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования – Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования – Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе – Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики – Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать оперативные решения по их устранению и предупреждению – Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации – Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий – Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий – Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий – Проверять исправность грузоподъемных машин – Использовать грузоподъемные механизмы – Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы – Выполнять регулировку смазочных механизмов – Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования

		– Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования – Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству Знания: – 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 специального и универсального инструмента и приспособлений – Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов – Наименования, маркировка и правила применения СОТЖ – Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования – Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки) – Способы определения преждевременного износа деталей – Ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания – Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования – Возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики – Организационная структура ремонтной службы организации – Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов – Факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования

	ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	Практический опыт: – Разработка карт технического обслуживания оборудования – Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ – Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования – Определение необходимости регулировки узлов оборудования – Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями – Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями Умения: – Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования – Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания – Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования – Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования

		– 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 – Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования – Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования Знания: – Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования – Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования – Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования – Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и производства ремонтных работ – Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки – Методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию – Сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию – Требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию – Методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию

		– Кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов – Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений – План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения – Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования – Регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования – Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием
	ПК.2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	Практический опыт: – Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала – Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования – Ведение учетной технической документации оборудования – Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению – Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования – Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации 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 по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования – Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования

		– Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования – Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты Знания: – Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования – Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования – Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования – Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования – Технология производства обслуживаемого подразделения – Требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений – Объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования – Системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении – Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов – Требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования – Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования – Виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования – Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов
ВД 3 Организационно-	ПК 3.1 Производить работы по	Практический опыт: – Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства

техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	– Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) – Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства – Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий Умения: – Составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние перемещения, ведомости принадлежности, акты на списание промышленного (технологического) оборудования – Согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования Знания: – Организация ремонтной службы организации, порядок и методы планирования ремонтов оборудования – Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования – Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ – Конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования – Нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования – Основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования – Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования – Методическая и нормативно-техническая документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования – Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания

		работоспособности промышленного (технологического) оборудования
	ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	Практический опыт: – Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала – Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования – Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ – Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования – Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования – Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов – Устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического) оборудования – Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования Умения: – Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ – Принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов – Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования – Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт – Анализировать простои оборудования – 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 – Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование, его запасные части и материалы – Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования – Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования

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

		– Порядок работы с электронным архивом технической документации – Методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования
	ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	Практический опыт: – Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования – Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта – Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства – Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту – Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования – Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ – 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 – Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ – Контроль качества ремонта – Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях – Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ – Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала – Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ Умения: – Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта – Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования

		– Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов – Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов – Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования – Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования – Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования – Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ – Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ – Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок – Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов – 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 – Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного (технологического) оборудования
		Знания: – Основы психологии общения и конфликтологии – Способы и средства контроля и оценки знаний – Требования производственно-технических и должностных инструкций – Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов – Системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха – Требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования

		– План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования – Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха – Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования – Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
ВД 4 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	Практический опыт: – 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 – Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов – Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов Умения: – 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 – Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов – 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 – Использовать приемы деловой коммуникации для получения 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 – Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха – Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 4.2 Оформлять документацию на	Практический опыт: – Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок

	заготовки, запасные части, расходный материал	– 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 Умения: – 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 - САД-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, пересылать сообщения и документы по электронной почте Знания: – 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 в них – Методы и технологии коммуникации – Основы психологии общения и конфликтологии – Правила делового общения – Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок

		– Нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал – САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них – Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них – Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них – Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации – Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок – Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них – Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха – Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности
	ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	Практический опыт: – Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов – Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок – Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов – Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов Умения: – 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 – Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами – Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию

		– 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 – 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 – Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте
		Знания: – Обязательства перед поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов – Методы обработки результатов контроля качества изготовления заготовок – Порядок оформления претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов – Порядок оформления стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов – Основы деловых контактов с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками и о качестве поступающих заготовок, запасных частей, расходных материалов – Основы прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами – Методика оценки результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию – Текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов – Основы создания несложных рисунков для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией – ERP-система организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах – Порядок получения, отправления, пересылки сообщений и документов по электронной почте

ВД 5. Освоение профессии рабочего 18452 Слесарь-инструментальщик	ПК 5.1 Проводить слесарную обработку деталей средней сложности	Практический опыт: – Анализ рабочего чертежа и технологической карты для слесарной обработки поверхностей заготовок деталей средней сложности – Разметка и вычерчивание заготовок прямолинейных и простых фигурных очертаний – Рубка и резка заготовок деталей средней сложности – Гибка и правка деталей средней сложности – Опиливание, пригонка, припасовка, шабрение деталей и соединений средней сложности – Притирка и доводка поверхностей деталей средней сложности – Балансировка деталей средней сложности – Контроль размеров, формы, расположения и шероховатости поверхностей деталей средней сложности – Нарезание резьб метчиками и плашками в деталях средней сложности Умения: – Читать и использовать рабочий чертеж и технологическую карту на детали средней сложности – Выполнять разметку заготовок деталей средней сложности прямолинейных и простых фигурных очертаний – Выполнять рубку и резку заготовок деталей средней сложности – Выполнять гибку и правку деталей средней сложности – Выполнять опиление, пригонку, припасовку, шабрение деталей и соединений средней сложности – Выполнять притирку и доводку поверхностей деталей средней сложности – Использовать станки и механизированные инструменты для изготовления деталей средней сложности – Балансировать детали средней сложности – Контролировать размеры, форму и расположение поверхностей деталей средней сложности – Контролировать шероховатость поверхностей деталей средней сложности – Нарезать резьбы метчиками и плашками в деталях средней сложности Знания: – Методы и приемы разметки и вычерчивания заготовок средней сложности прямолинейных и простых фигурных очертаний

		– Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей средней сложности – Методы балансировки деталей средней сложности – Конструкции, технологические возможности и правила эксплуатации станков и механизированных инструментов для слесарной обработки деталей средней сложности – Виды, основные параметры и особенности применения инструментов для слесарной обработки заготовок деталей средней сложности – Виды, основные параметры и особенности применения универсальных приспособлений для слесарной обработки заготовок деталей средней сложности – Основные виды дефектов деталей при слесарной обработке поверхностей заготовок деталей средней сложности, их причины, способы предупреждения и устранения – Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений для контроля деталей средней сложности – Свойства конструкционных и инструментальных материалов
	ПК 5.2 Проводить сборку инструментов и приспособлений средней сложности	Практический опыт: – Анализ чертежа и технологической карты для сборки и регулировки приспособлений и инструментов средней сложности – Сборка приспособлений, режущих и измерительных инструментов средней сложности – Регулировка приспособлений, режущих и измерительных инструментов – Контроль эксплуатационных параметров и соответствия приспособлений и инструментов средней сложности техническим требованиям – Заполнение документов по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности
		Умения – Читать и использовать чертеж и технологическую карту на приспособления и инструменты средней сложности – Проверять комплектность и качество деталей собираемых приспособлений и инструментов средней сложности – Устанавливать, закреплять и доводить опоры, установочные и направляющие детали и узлы приспособлений средней сложности – Устанавливать и доводить детали подвижных соединений приспособлений и инструментов средней сложности

		– Устанавливать, выверять и фиксировать взаимное положение деталей и узлов приспособлений и инструментов средней сложности – Выполнять совместную обработку нескольких деталей приспособлений и инструментов средней сложности – Выполнять пригоночные операции и обработку по месту деталей приспособлений и инструментов средней сложности – Регулировать приспособления, режущие и измерительные инструменты средней сложности – Балансировать вращающиеся части приспособлений и инструментов средней сложности – Проверять приспособления и инструменты средней сложности в работе – Контролировать эксплуатационные параметры приспособлений и инструментов средней сложности – Заполнять документы по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности
		Знания: – Обозначение на чертежах допусков, размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей – Методы установки, выверки, закрепления деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Методы совместной обработки нескольких деталей приспособлений и инструментов средней сложности – Методы выполнения припиливания, шабрения и доводки деталей приспособлений и инструментов средней сложности – Методы регулировки приспособлений и инструментов средней сложности – Конструкции, технологические возможности и правила использования технологической оснастки и инструментов для сборки и регулировки приспособлений средней сложности – Основные виды дефектов, возникающих при сборке приспособлений средней сложности, их причины, способы предупреждения и устранения – Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений – Методы контроля приспособлений и инструментов средней сложности

		– Содержание и порядок подготовки документов по итогам контроля и испытаний приспособлений и инструментов средней сложности
		Практический опыт: – Разборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Чистка и промывка деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Дефектация деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Восстановление деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Сборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Наладка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Контроль эксплуатационных параметров и соответствия приспособлений и инструментов средней сложности техническим требованиям – Заполнение документов по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности после ремонта
		Умения – Выполнять разборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Выполнять чистку и промывку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Определять дефекты и износ деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Производить восстановление деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Выполнять наладку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Контролировать эксплуатационные параметры приспособлений и инструментов средней сложности – Заполнять документы по результатам дефектации и контроля приспособлений и инструментов средней сложности

ПК
Осуществлять
ремонт
инструментов и
приспособлений
средней сложности

5.3

		Знания – Методы, оборудование и инструмент для восстановления деталей простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Методы, оборудование и инструмент для выполнения разборки-сборки, чистки и дефектации простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Методы, оборудование для наладки и регулировки простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Конструкции, технологические возможности и правила использования технологической оснастки и инструментов для ремонта деталей приспособлений средней сложности – Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений – Методы контроля приспособлений и инструментов средней сложности – Содержание и порядок подготовки документов по результатам дефектации и контроля испытаний приспособлений и инструментов средней сложности
ВД. 6. Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ (по запросу работодателя)	ПК 6.1 Проводить слесарную обработку заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	Практический опыт: – Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности с точностью размеров до 9го качества – 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 9го качества 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 × 25 мм – Нарезание резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками и плашками с точностью до 6й степени – Полное изготовление деталей машиностроительных изделий средней сложности – Заточка слесарных инструментов – Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности – Контроль слесарной обработки деталей машиностроительных изделий средней

		сложности Умения: – Использовать ручные слесарные инструменты для слесарной обработки 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 – Затачивать слесарные инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом – Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности Знания: – 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 – Способы правки 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 – Геометрические параметры слесарных инструментов, сверл и зенкеров в зависимости от обрабатываемого материала – Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов – Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их причины и способы предупреждения – Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей машиностроительных изделий средней сложности
	<i>ПК</i> 6.2 <i>Производить сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</i>	Практический опыт: – Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке – Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов – Сборка резьбовых, цилиндрических, шпоночных, шлицевых, штифтовых 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 – 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 – 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 Умения: – Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых и шпоночных соединений – Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки

		– Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей – Лудить поверхности деталей узлов и механизмов – Паять детали узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями – 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 Знания: – Конструкция, устройство и принципы работы собираемых машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов – Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов – Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений – Виды, конструкции, назначение и 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 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 винтовых передач скольжения – Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений – Виды и способы шпоночных соединений – Виды и способы заклепок и заклепочных соединений

		– Виды и способы, конструкции и основные характеристики подшипников качения – 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
	<i>ПК 6.3 Проводить испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности</i>	Практический опыт: – Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям – 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 – Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям – Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды, и оснастку для контроля герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Устранять дефекты герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Выбирать схемы строповки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки – Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Умения: – Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их детали, узлы и механизмы – Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления – Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях

		машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – Документально оформлять результаты испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – Выбирать схемы строповки машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки – Управлять подъемом (снятием) деталей, узлов, механизмов и технологической оснастки Знания: – Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов – Последовательность действий при испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – Методы механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – 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 – Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях – Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях – Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний – Правила строповки и перемещения грузов – Система знаковой сигнализации при работе с машинистом крана
ВД 7. Освоение профессии рабочего 18559	<i>ПК 7.1 Проводить дефектацию механизмов</i>	Практический опыт: – Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности

Слесарь-ремонтник	<i>оборудования средней сложности</i>	– Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности – Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности – Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности
		Умения: – Выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности – Использовать контрольно- измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов оборудования средней сложности – Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа механизмов оборудования средней сложности – Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности – Заполнять документы по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним
	<i>ПК 7.2 Проводить разборку и сборку механизмов оборудования средней</i>	Знания: – Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности – Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности – Технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования средней сложности – Методы дефектации механизмов оборудования средней сложности – Виды износа механизмов оборудования средней сложности – Браковочные признаки механизмов оборудования средней сложности – Порядок заполнения документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности Практический опыт: – Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности – Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности

	<i>сложности</i>	– Демонтаж механизмов оборудования средней сложности – Монтаж механизмов оборудования средней сложности – Сборка механизмов оборудования средней сложности – Выполнение смазочных работ – Разборка механизмов оборудования средней сложности – Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа Умения – Выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности – Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности – Печатать чертежи механизмов оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации – Выполнять подготовку механизмов оборудования средней сложности к сборке – Производить сборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией – Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования – Производить разборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией – Производить измерения деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности при помощи контрольно-измерительных инструментов – Изготавливать приспособления для разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности – Контролировать взаимное расположение узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа Знания: – Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности – Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности – Последовательность монтажа механизмов оборудования средней сложности

		– Последовательность демонтажа механизмов оборудования средней сложности – Последовательность сборки механизмов оборудования средней сложности – Последовательность разборки механизмов оборудования средней сложности – Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок – Методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности
	<i>ПК 7.3</i> <i>Осуществлять ремонт механизмов оборудования средней сложности</i>	Практический опыт: – Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности – Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности – Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности – Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го квалитета Умения – Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности – Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности – Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов – Устанавливать и закреплять детали механизмов оборудования средней сложности в зажимных приспособлениях различных видов – Выбирать и подготавливать к работе режущий, слесарно-сборочный и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности при ремонте механизмов оборудования средней сложности – Устанавливать режим обработки деталей механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технологической документацией – Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов

		Знания – Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности – Виды ремонтов промышленного оборудования средней сложности – Основные механические свойства обрабатываемых материалов – Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости – Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения – Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки – Правила и последовательность проведения измерений – Методы и способы контроля размеров деталей и узлов после слесарной и механической обработки – Требования к шероховатости поверхности после слесарной и механической обработки
	<i>ПК 7.4 Проводить регулировку механизмов оборудования средней сложности</i>	Практический опыт: – Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы оборудования средней сложности – Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов оборудования средней сложности – Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки Умения: – Выбирать инструмент для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности – Использовать контрольно- измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Предъявлять механизмы оборудования средней сложности после проведения регулировочных работ – Оформлять документы по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности

		Знания: – Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Устройство и принцип действия механизмов оборудования средней сложности – Способы и технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ – Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Порядок предъявления и сдачи механизмов оборудования средней сложности после регулировочных работ

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 специфики

Часть ОПОП-П обязатель ная /вариатив ная	Наименов ание вида деятельно сти	Код и наименование профессиональной компетенции	Код професси онального стандарта	Код и наименование обобщенной трудовой функции	Код и наименование трудовой функции
ВД по запросу работод ателя	ВД.05 Освоение професси и рабочих 18452 Слесарь- инструме нтальщик	ПК 5.1 Проводить слесарную обработку деталей средней сложности ПК 5.2 Проводить сборку инструментов и приспособлений средней сложности ПК 5.3 Осуществлять ремонт инструментов и приспособлений средней сложности	40.028 Слесарь- инструме нтальщик	В Изготовление, регулировка и ремонт приспособлений и инструментов средней сложности с точностью по 8-11-му качеству	В/01.3 Слесарная обработка деталей средней сложности с точностью размеров по 8-11-му качеству с применением универсальных приспособлений В/02.3 Сборка инструментов и приспособлений средней сложности В/03.3 Ремонт инструментов и приспособлений средней сложности
ВД по запросу работод ателя	ВД.06 Освоение професси и рабочих 18466 Слесарь механосб орочных работ	ПК 6.1 Проводить слесарную обработку заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности ПК 6.2 Производить сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов ПК 6.3 Проводить испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности	40.200 Слесарь механосб орочных работ	В Изготовление машиностроительных изделий средней сложности	В/01.3 Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности В/02.3 Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов В/03.3 Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности
ВД по запросу работод ателя	ВД.07 Освоение професси и рабочих 18559	ПК 7.1 Проводить дефектацию механизмов оборудования средней сложности ПК 7.2 Проводить разборку и сборку механизмов оборудования средней сложности ПК 7.3 Осуществлять ремонт механизмов	40.077 Слесарь ремонтни к промышл	С Текущий ремонт оборудования средней	С/01.3 Дефектация механизмов оборудования средней сложности С/02.3 Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности

	Слесарь-ремонтник	оборудования средней сложности ПК 7.4 Проводить регулировку механизмов оборудования средней сложности	енного оборудов ания	сложности, капитальный ремонт простого оборудования	С/03.3 Ремонт механизмов оборудования средней сложности С/04.3 Регулировка механизмов оборудования средней сложности

4.3.2. Матрица соответствия компетенций и составных частей ОПОП-П по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

Индекс	Наименование	Код общих и профессиональных компетенций, осваиваемых в рамках дисциплин (профессиональных модулей)																																	
		Общие компетенции (ОК)										Профессиональные компетенции (ПК)																							
		01	02	03	04	05	06	07	08	09		1.1	1.2	1.3	2.1	2.2	2.3	3.1	3.2	3.3	4.1	4.2	4.3	5.1	5.2	5.3	6.1	6.2	6.3	7.1	7.2	7.3	7.4		
Обязательная часть образовательной программы																																			
ООД.00	Общеобразовательные дисциплины																																		
ООД.01	Русский язык				О	О				О																									
ООД.02	Литература	О	О	О	О	О	О			О																									
ООД.03	Математика	О	О	О	О	О	О																												
ООД.04	Иностранный язык	О	О		О					О																									
ООД.05	Информатика	О	О																																
ООД.06	Физика	О	О	О	О	О		О																											
ООД.07	Химия	О	О		О			О																											
ООД.08	Биология	О	О		О			О																											
ООД.09	История	О	О		О	О	О																												
ООД.10	Обществознание	О	О	О	О	О	О	О		О																									
ООД.11	География	О	О	О	О	О	О	О		О																									
ООД.12	Физическая культура	О			О				О																										
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	О	О	О	О		О	О	О																										
ООД.14	Индивидуальный проект	О	О	О	О	О		О																											
СГ.00	Социально-гуманитарный цикл																																		
СГ.01	История России	О	О		О	О	О																												
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		О		О					О			О	О							О														
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	О	О		О			О					О				О	О																	
СГ.04	Физическая культура	О			О				О																										
СГ.05	Основы финансовой грамотности		О	О																															
ОП.00	Общепрофессиональный цикл																																		
ОП.01	Инженерная графика	О	О	О									О	О	О	О	О			О															
ОП.02	Техническая механика		О	О						О																									
ОП.03	Материаловедение	О	О	О											О								О												

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Раздел 5. Структура и содержание образовательной программы

5.1. Учебный план

Индекс	Наименование	Формы промежуточной аттестации			Объем образовательной программы в академ. часах									Распределение по курсам и семестрам							
					Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	учебные занятия	практики	курсовое проектирование	самостоятельная работа	промежуточная аттестация			1 курс, 1 семестр	1 курс, 2 семестр	2 курс, 3 семестр	2 курс, 4 семестр	3 курс, 5 семестр	3 курс, 6 семестр	4 курс, 7 семестр	4 курс, 8 семестр
		Зачеты	Диф. зачеты	Экзамены							консультации	диф. зачет	экзамен								
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22
О.00	Общеобразовательный цикл	1	10	5	1476	686	1440	0	0	0	18	36	18	612	828						
ОУД.01	Русский язык		1*	2*	72	36	66				3	2	3	34	32						
ОУД.02	Литература		1*	2*	108	54	102				3	2	3	34	68						
ОУД.03	Математика		1*	2	340	114	328				6	2	6	136	192						
ОУД.04	Иностранный язык		2		72	72	72					2		34	38						
ОУД.05	Информатика		1, 2		108	80	108					4		51	57						
ОУД.06	Физика		1*	2	180	34	168				6	2	6	68	100						
ОУД.07	Химия		1*,2*		72	38	72					4		34	38						
ОУД.08	Биология		1*,2*		72	24	72					4		34	38						
ОУД.09	История		2*		136	46	136					2		51	85						
ОУД.10	Обществознание		2*		72	34	72					2		34	38						
ОУД.11	География		1*,2*		72	28	72					4		34	38						
ОУД.12	Физическая культура		2		72	58	72					2		34	38						
ОУД.13	Основы безопасности и защиты Родины		2		68	46	68					2		34	34						
ОУД.14	Введение в профессию		2		32	22	32		*			2			32						
ПП.00	Профессиональная подготовка				4248	2754	771	2496	60	108	0	0	42	0	0	468	540	360	468	324	252

СГ.00	Социально-гуманитарный цикл				472	352	108	340	0	24	0	0	0	0	0	91	90	110	117	36	28
СГ.01	История России		4		69	8	57	8		4						39	30				
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности		8		134	134		122		12						26	30	20	26	18	14
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности		6		79	50	25	50		4								40	39		
СГ.04	Физическая культура		3-8		134	130	4	130								26	30	20	26	18	14
СГ.05	Основы финансовой грамотности		6*		56	30	22	30		4								30	26		
ОП.00	Общепрофессиональный цикл				786	460	288	460	0	36	0	0	2	0	0	312	285	60	65	36	28
ОП.01	Инженерная графика		4*		97	80	13	80		4						52	45				
ОП.02	Материаловедение		4*		97	60	33	60		4						52	45				
ОП.03	Техническая механика		4*		97	40	53	40		4						52	45				
ОП.04	Метрология, стандартизация и технические измерения		6		56	30	22	30		4								30	26		
ОП.05	Электротехника и основы электроники		4*		97	50	43	50		4						52	45				
ОП.06	Обработка металлов резанием, станки и инструменты		3	4	112	60	46	60		4			2			52	60				
ОП.07	Охрана труда и бережливое производство		8		64	30	30	30		4										36	28
ОП.08	Математические методы в профессиональной деятельности		4*		97	60	33	60		4						52	45				
ОП.09	Элементы САПР в профессиональной деятельности		6		69	50	15	50		4								30	39		
П.00	Профессиональный цикл				2132	1278	209	1248	60	30	0	0	30	0	0	65	90	120	169	180	140

ПМ.01	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)				637	526	93	496	30	12	0	0	10	0	0	0	90	60	91	0	0
МДК.01.01	Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования		4	5*6*	172	90	71	60	30	8			3				90	30	52		
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования			5*6*	69	40	22	40		4			3					30	39		
УП.01	Учебная практика		456		252	252		252									72	108	72		
ПП.01	Производственная практика		6		144	144		144											144		
	КЭ по модулю			6									4								
ПМ.02	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)				498	420	64	420	0	8	0	0	10	0	0	0	0	60	78	0	0
МДК.02.01	Организация технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования			5*6*	69	30	32	30		4			3					30	39		

МДК.02.02	Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования			5*6*	69	30	32	30		4			3					30	39		
УП.02	Учебная практика		56		216	216		216										144	72		
ПП.02	Производственная практика		6		144	144		144											144		
	КЭ по модулю			6									4								
ПМ.03	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования				430	332	52	332	30	10	0	0	10	0	0	0	0	0	0	108	70
МДК.03.01	Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования			7*8*	114	50	25	50	30	6			3							72	42
МДК.03.02	Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования			7*8*	64	30	27	30		4			3							36	28
УП.03	Учебная практика		7		36	36		36												36	
ПП.03	Производственная практика		8		216	216		216												72	144
	КЭ по модулю			8									4								
ПМ.04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами				358	286	60	286	0	8	0	0	4	0	0	0	0	0	0	72	70

МДК.04.01	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами			78	142	70	60	70		8			4						72	70
УП.04	Учебная практика		7		36	36		36											36	
ПП.04	Производственная практика		8		180	180		180											72	108
	КЭ по модулю			8																
ПМ.05	Освоение профессии рабочего 18452 Слесарь-инструментальщик				209	180	23	180	0	2	0	0	4	0	0	65	0	0	0	0
МДК.05.01	Изготовление, регулировка и ремонт приспособлений и инструментов средней сложности			3	65	36	23	36		2			4			65				
УП.05	Учебная практика		3		72	72		72								72				
ПП.05	Производственная практика		3		72	72		72								72				
	КЭ по модулю			3																
ДПБ	Дополнительный профессиональный блок				858	664	166	448	0	18	0	0	10	0	0	0	75	70	117	72
ОП.10	Формирование ключевых компетенций цифровой экономики		6*		95	40	51	40		4								30	65	
ОП.11	Экономика отрасли		8		64	30	30	30		4										36
ОП.12	Технология стропальных работ			6	92	56	30	56		4			2					40	52	
ПМ.06	Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ				327	292	29	292	0	2	0	0	4	0	0	0	75	0	0	0

МДК.06.01	Слесарная обработка заготовок, сборка и испытание деталей простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов			4	75	40	29	40		2			4				75				
УП.06	Учебная практика		4		108	108		108									108				
ПП.06	Производственная практика		4		144	144		144									144				
	КЭ по модулю			4																	
ПМ.07	Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник				280	246	26	30	0	4	0	0	4	0	0	0	0	0	0	36	28
МДК.07.01	Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования			8	64	30	26	30		4			4							36	28
УП.07	Учебная практика		78		108	108														72	36
ПП.07	Производственная практика		8		108	108															108
	КЭ по модулю			8																	
ПА.00	Промежуточная аттестация														36						
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация				216																216
ИТОГО					5940	3440	2211	2496	60	108	18	36	60	612	864	612	864	612	900	612	864
Государственная итоговая аттестация проводится в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта				дисциплин и МДК										612	828	468	540	360	468	324	252
				учебной практики												72	180	252	144	144	36
				производственной практики												72	144	0	288	144	360
				Количество экзаменов (в том числе квалификационных)											3	2	3	2	5	2	6
				Количество дифференцированных зачетов (без учета физической культуры и практики)										4	6	3	7	2	8	3	7

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.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты	22	работодатель	
2.	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	190	работодатель	содержание профессионального модуля расширено с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части проведения монтажа и испытания промышленного оборудования в условиях производства ООО «ДААЗ»
3.	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	184	работодатель	содержание профессионального модуля расширено с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части проведения технического обслуживания и эксплуатации промышленного оборудования в условиях производства ООО «ДААЗ»
4.	ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	148	работодатель	содержание профессионального модуля расширено с целью получения дополнительных практических навыков обучающихся в части проведения организационно-технического обеспечения ремонта промышленного оборудования в условиях производства ООО «ДААЗ»
5.	ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	102	работодатель	содержание профессионального модуля расширено с целью получения дополнительных практических навыков организации работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами в условиях ООО «ДААЗ»
6.	ПМ.05 Выполнение работ по освоению профессии 18452 Слесарь-инструментальщик	209	работодатель	профессиональный модуль введен с целью получения обучающимися квалификации 18452 Слесарь-инструментальщик по запросу работодателя ООО «ДААЗ»
7.	ОП.10 Формирование ключевых компетенций цифровой экономики	95	ЦОМ	учебная дисциплина введена с целью формирования у обучающихся ключевых компетенций цифровой экономики, необходимых в условиях современного производства
8.	ОП.11 Экономика организации	64	работодатель	учебная дисциплина введена с целью формирования у студентов основных экономических знаний понимания как экономические законы проявляются в рамках отдельно взятого производства ООО «ДААЗ» в условиях рыночной экономики.
9.	ОП.12 Технология стропольных работ	92	работодатель	учебная дисциплина введена с целью получения дополнительных практических навыков стропольных работ, в том числе, в условиях ООО «ДААЗ»

10.	ПМ.06 Выполнение работ по освоению профессии 18466 Слесарь механосборочных работ	327	работодатель	профессиональный модуль введен с целью получения обучающимися квалификации 18466 Слесарь механосборочных работ по запросу работодателя ООО «ДААЗ»
11.	ПМ.07 Выполнение работ по освоению профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник	280	работодатель	профессиональный модуль введен с целью получения обучающимися квалификации 18559 Слесарь-ремонтник по запросу работодателя ООО «ДААЗ»
Итого		1713		

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

План обучения на предприятии заполняется образовательной организацией при формировании основной профессиональной образовательной программы исходя из наличия помещений для организации образовательного процесса на базе предприятия-партнера. Работодатель снабжает необходимым оборудованием, инструментами, расходными материалами, обеспечивающими выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей.

№ 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 ¹	Ответственный от предприятия
1.	Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам. Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования. Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний. Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации.	ПМ.01 Проведение монтажа промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконалада	<u>144</u>	<u>6</u>	Отделения и цеха предприятия	Механик цеха

¹ Оснащение указывается в соответствии с Приложением 3

	Устранение выявленных дефектов сборки. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования. Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации. Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность. Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов. 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.	чных работ и сдача его в эксплуатацию				
2	Составление графиков осмотров. Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования. Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники. Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз. Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике. Контроль исправной работы подъемных сооружений. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ*. Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов. Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования. Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе. Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики. Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий.	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации и промышленного (технологического) оборудования	<u>144</u>	<u>6</u>	Отделения и цеха предприятия	Механик цеха

	Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий. Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий. Проверять исправность грузоподъемных машин. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы. Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования. Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству. Разработка карт технического обслуживания оборудования Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования. Ведение учетной технической документации оборудования Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению					

	Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию 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					
3	Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования	ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»	<u>216</u>	<u>7,8</u>	Отделения и цеха предприятия	Механик цеха

	Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ					
4	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 Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов 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. Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов. Применение приемов деловой коммуникации для получения 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 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)	ПМ.04 Организаци я работ по снабжению производств а заготовками , запасными частями, расходными материалам и»	<u>180</u>	<u>7,8</u>	Отделения главного механика	Механик

	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 Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов 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					
	Разборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности Чистка и промывка деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности Дефектация деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности Восстановление деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности Сборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности Наладка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности Контроль эксплуатационных параметров и соответствия приспособлений и инструментов средней сложности техническим требованиям Заполнение документов по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности после ремонта	ПМ.05 Освоение профессии рабочего 18452 Слесарь-инструмента льщик	<u>72</u>	<u>6</u>	<u>Отделения и цеха предприятия</u>	<u>Механик цеха, слесарь ремонтник</u>
5	Слесарная обработка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности Сборка машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности	ПМ.06 Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь	<u>72</u>	<u>3</u>	<u>Отделения и цеха предприятия</u>	<u>Механик цеха, слесарь ремонтник</u>

		механосбор очных работ				
6	Дефектация механизмов оборудования средней сложности Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности Ремонт механизмов оборудования средней сложности Регулировка механизмов оборудования средней сложности	ПМ.07 18559 Освоение профессии рабочего Слесарь- ремонтник	<u>144</u>	<u>4</u>	<u>Отделения</u> <u>и цеха</u> <u>предприяти</u> <u>я</u>	<u>Механик</u> <u>цеха, слесарь</u> <u>ремонтник</u>

5.4. Календарный учебный график

курс	сентябрь				29 сент - 5 окт	октябрь			27 окт - 2 ноя	ноябрь			декабрь				29 дек - 4 янв	январь			26 янв - 1 фев	февраль			23 фев - 1 мар	март				30 мар - 5 апр	апрель			27 апр - 3 май	май				июнь				29 июн - 5 июл	июль			27 июл - 2 авг	август																																																																																																														
	1-7	8-14	15-21	22-28		6-12	13-19	20-26		3-9	17-23	24-30	1-7	8-14	15-21	22-28		5-11	12-18	19-25		2-8	9-15	16-22		2-8	9-15	16-22	23-29		6-12	13-19	20-26		4-10	11-17	18-24	25-31	1-7	8-14	15-21	22-28		6-12	13-19	20-26		3-9	10-16	17-23	24-31																																																																																																											
I								17							К	К					23																А	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К																																																																																																														
II								13					У ₅	У ₅	П ₅	П ₅	К	К					15							У ₁	У ₁	У ₆	У ₆	У ₆	П ₆	П ₆	П ₆	П ₆	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К																																																																																																													
III								10			У ₁	У ₁	У ₁	У ₂	У ₂	У ₂	У ₂	К	К					13						У ₁	У ₁	У ₂	У ₂	П ₁	П ₁	П ₁	П ₁	П ₂	П ₂	П ₂	П ₂	К	К	К	К	К	К	К	К	К	К																																																																																																											
IV								9		У ₃	У ₄	У ₇	У ₇	П ₃	П ₃	П ₄	П ₄	К	К					7		У ₇	П ₃	П ₃	П ₃	П ₃	П ₄	П ₄	П ₄	П ₇	П ₇	П ₇	Г	Г	Г	Г	Г	Г	Г	*	*	*	*	*	*	*	*	*	*																																																																																																									
Обозначения:																																																																																																																																																														
Теоретическое обучение																																																					У Учебная практика																																																					Г Госуд. итоговая аттестация																																																				
А Промежуточная аттестация																																																					П Производственная практика																																																					* Неделя отсутствия																																																				
К Каникулы																																																					ПДП Преддипломная практика																																																																																																									

1. Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

курсы	обучение по дисциплинам и междисциплинарным	учебная практика	производственная практика		промежуточная аттестация	государственная итоговая аттестация	каникулы	всего
			по профилю специальности	преддипломная				
I курс	40	0	0	0	1	0	11	52
II курс	28	7	6	0	0	0	11	52
III курс	23	11	8	0	0	0	10	52
IV курс	16	5	14	0	0	6	2	43
Всего	107	23	28	0	1	6	34	199

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 специальности 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 компетенции 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 ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», при проведении *практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования (для специальности)*, всех видов практики и *иных видов учебной деятельности (перечислить при наличии)*;
- включает в себя *отдельные лекционного типа, семинары*, которые предусматривают передачу учебной информации обучающимся, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

Образовательная деятельность в форме практической подготовки осуществляется на 2-4 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) ООО «Димитровградский автоагрегатный завод» 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

Программа ГИА включает общие сведения; примерные требования к проведению демонстрационного экзамена; описание организации и проведения защиты дипломного проекта. 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:

- Русского языка и литературы
- Социально – гуманитарных дисциплин
- Физики и астрономии
- Истории
- Иностранного языка
- Математики
- Безопасности жизнедеятельности
- Охраны труда и бережливого производства.

Лаборатории:

- Материаловедения;
- Технической механики;
- Метрологии, стандартизации и технических измерений;
- Электротехники и основ электроники.

Мастерские:

- Промышленной механики и монтажа (со сварочным, слесарным и токарным участками)

Зона под вид работ

- «Инженерный дизайн CAD»
- «Лаборатория технологий машиностроения»
- «Работы на токарных универсальных станках»

Спортивный комплекс:

- Спортивный зал;
- Спортивная площадка;
- Стадион;
- Тренажерный зал.

Залы:

- Библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- Актный 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 (в рамках всех дисциплин общеобразовательного, социально-гуманитарного, естественнонаучного и профессионального цикла, а также профессиональных модулей).

Не допускается реализация образовательной программы 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) с применением исключительно электронного обучения, дистанционных образовательных технологий

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: *40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности*, 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 на ООО «ДАЗ», 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, составляет 25 %.

Сведения о педагогических (научно-педагогических) работниках, участвующих в реализации образовательной программы, и лицах, привлекаемых к реализации образовательной программы на иных условиях

№ п/п	ФИО (при наличии) специалиста-практика	Наименование организации, осуществляющей деятельность в профессиональной сфере, в которой работает специалист-практик по основному месту работы или на условиях внешнего совместительства	Занимаемая специалистом-практиком должность	Общий трудовой стаж работы специалиста-практика в организациях, осуществляющих деятельность в профессиональной сфере, соответствующей профессиональной деятельности, к которой готовятся обучающиеся
1				

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».

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ МОДУЛЕЙ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>«ПМ.01 ПРОВЕДЕНИЕ МОНТАЖА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ, ВЫПОЛНЕНИЕ ПУСКОНАЛАДОЧНЫХ РАБОТ И СДАЧА ЕГО В ЭКСПЛУАТАЦИЮ (ПО ОТРАСЛЯМ)»</u>	77
<u>«ПМ.02 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНОЛОГИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ, ЭКСПЛУАТАЦИИ ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)»</u>	101
<u>«ПМ.03 ОРГАНИЗАЦИОННО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ РЕМОНТА ПРОМЫШЛЕННОГО (ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО) ОБОРУДОВАНИЯ»</u>	127
<u>«ПМ.04 ОРГАНИЗАЦИЯ РАБОТ ПО СНАБЖЕНИЮ ПРОИЗВОДСТВА ЗАГОТОВКАМИ, ЗАПАСНЫМИ ЧАСТЯМИ, РАСХОДНЫМИ МАТЕРИАЛАМИ»</u>	152
<u>«ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18452 СЛЕСАРЬ-ИНСТРУМЕНТАЛЬЩИК»</u>	171
<u>«ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18466 СЛЕСАРЬ МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ»</u>	189
<u>«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18559 СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК»</u>	212

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)»**

2025 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**1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....11***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....12***2.1. Трудоемкость освоения модуля 12**2.2. Структура профессионального модуля.....12**2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) 13**2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....20**... 20***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 21***3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: 21**3.2. Учебно-методическое обеспечение 21***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ 23**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнение пуско-наладочных 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 должен²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	– реализовывать составленный план – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	– 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	– 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	
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности – правила разработки бизнес-планов	

	– 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	– порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты	
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности	
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 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт	

		промышленного оборудования (по отраслям) – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – 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 специальности 15.02.17 Монтаж, техническое	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	

	обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	– 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 1.1	Умения: – Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки – Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность – Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования – Искать в электронном архиве техническую документацию на оборудование производства, его механизмы и системы	Знания: – Назначение инструмента и оборудования, необходимого для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования – Приказы, положения, инструкции организации в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования – Инструкции по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	Практический опыт: – Определение перечня стандартного и специализированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования – Определение пригодности и готовности к работе

	Соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ	– Стандарты качества, необходимые для выполнения трудовой функции – Принципы работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний – Система допусков и посадок – Квалитеты и параметры шероховатости и обозначение их на чертежах – 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	оборудования, инструмента и комплектующих – Поддержание инструмента в работоспособном состоянии – Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании – Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам
ПК 1.2	Умения: – Соблюдать правила эксплуатации оборудования и оснастки – Использовать измерительные средства для определения качества работы – Осуществлять поднятие и перемещение агрегатов с помощью	Знания: – Кинематические, гидравлические, электрические и пневматические схемы – Технологические инструкции по сборке – Назначение инструмента и оборудования – Способы регулировки собираемых агрегатов	Практический опыт: – Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих – Выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации

	грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений – Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах Использовать стандартные методики для испытаний оборудования производства на точность	– 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 – Принципы работы, технические характеристики, конструктивные	– 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 соответствии с технологическим процессом Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования

		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	Умения: – Производить регулировки оборудования согласно технической документации – Выбирать методы и средства контроля точности технологического оборудования механосборочного производства Пользоваться контрольно- измерительными приборами и инструментами	Знания: – Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства – Виды отчетной документации, правила ее составления и заполнения – Нормативно- технические документы по оформлению отчетов Методики стандартных испытаний на точность промышленного (технологического) оборудования производства	Практический опыт: – Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации – 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

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	192	100
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	12	
Практика, в т.ч.:	396	396
учебная	252	252
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме ... МДК 01.02 в форме ... УП 01 ПП 01 ПМ 0Х (в случае экзамена ПМ)		
Всего	630	526

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Раздел 1 Организация монтажа промышленного оборудования	168	90	98	60	30	8		
2.	Раздел 2 Основы метрологии и технические измерения	66	40	44	40		4		
3.	Учебная практика	252	252					252	
4.	Производственная практика	144	144						144
5.	Промежуточная аттестация								
	Всего:	630	526	142	100	30	12	252	144

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	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			
МДК 01.01 Организация и осуществление монтажных работ промышленного (технологического) оборудования		168	
Тема 1.1 Основы организации монтажных работ	Содержание		
	1. Общие понятия об организации сборочных и монтажных работ. Понятия сборки и монтажа машин. Подготовка работ. Методы сборки и монтажа. Техническая документация на монтаж оборудования.	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03
	2. Подготовка работ. Методы сборки и монтажа.	2	ОК.04
	3. Техническая документация на монтаж оборудования	2	ОК.05
	4. Основные сборочные и слесарно-пригоночные работы. Типы соединений. Слесарно-пригоночные работы. Их назначение, виды	2	ОК.06 ОК.07
	5. Правила сборки резьбовых соединений, правила сборки шпоночных соединений. Инструменты и приспособления	2	ОК.08 ОК.09
	6. Такелажные работы при монтаже оборудования. Назначение и виды такелажных работ	2	ПК 1.1 ПК 1.2
	Такелажные приспособления и стропы		ПК.1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 1 «Сборка резьбовых соединений»	6	
	ПР № 2 «Сборка шпоночных соединений»	6	
	ПР №3 Расчет стропа для подъема заданного объекта	6	
Тема 1.2 Фундаменты под каркасы и оборудование	Содержание		
	1. Назначение фундаментов под каркасы и оборудование и общие требования к ним	2	ОК.01 ОК.02
	2. Устройства и материалы для фундаментов, виды фундаментов	2	ОК.03

	3. Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей монтируемого оборудования	2	ОК.04 ОК.05 ОК.06
	4. Способы разметки котлована, сечение и глубина фундаментных колодцев под болты, пробки для колодцев	2	ОК.07 ОК.08
	5. Типовые конструкции монтажных полов	2	ОК.09
	Фундаментные болты и гайки, преимущества анкерных болтов		ПК 1.1
	Заливка и выдержка фундаментов, приемка фундаментов		ПК 1.2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК.1.3
	ПР № 4 Расчет высоты бетонного фундамента	6	
Тема 1.3. Особенности монтажа оборудования на фундамент	Содержание		
	1. Способы крепления оборудования к фундаментам, подливка	2	ОК.01
	2. Монтажно-контрольные приспособления и инструмент, методы контроля качества монтажа	2	ОК.02 ОК.03
	Пуск, наладка, испытание и сдача смонтированного оборудования правила техники безопасности при выполнении монтажных работ, ремонт и усиление фундаментов		ОК.04 ОК.05 ОК.06
Тема 1.4 Классификация и основные параметры грузоподъемных машин	Содержание		ОК.07
	1 Краткий обзор вопросов теории и практики грузоподъемных механизмов. Классификация, назначение и область применения грузоподъемных механизмов.	2	ОК.08 ОК.09
	2 Технические характеристики и основные параметры грузоподъемных механизмов	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
Тема 1.5 Элементы грузоподъемных машин и механизмов	Содержание		
	1 Назначение гибких элементов. Расчет и выбор гибких элементов. Классификация канатов. Правила эксплуатации канатов	2	ОК.01 ОК.02
	2 Полиспасты, классификация, назначение. Кратность полиспаста.	2	ОК.03
	3 Сварные и пластинчатые цепи. Их конструкция, выбор и расчет. Правила их эксплуатации	2	ОК.04 ОК.05
	4 Блоки и барабаны. Их конструкция, материал, определение основных размеров. Расчет барабана на прочность. Способы крепления каната на барабане	2	ОК.06 ОК.07 ОК.08
	5 Назначение и классификация тормозных устройств. Принцип действия.	2	ОК.09

	6 Механизмы подъема кранов. Схемы механизмов, конструкция, принцип действия. Определение мощности электродвигателя механизма подъема, методика расчета.		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
	7 Назначение ходовых колес, их типы. Буксы. Балансиры. Методика выбора ходовых колес. Расчет ходовых колес на прочность	2	
	8 Механизмы передвижения грузоподъемных машин. Схемы механизмов, конструкция, принцип действия. Методика расчета мощности электродвигателя механизма передвижения грузоподъемных машин		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР №5 Расчет и выбор гибких элементов	6	
	ПР №6 Определение основных размеров барабана	6	
	ПР №7 Расчет и выбор тормоза	6	
	ПР №8 Определение мощности электродвигателя механизма подъема	6	
	ПР №9 Определение мощности электродвигателя механизма передвижения грузоподъемных машин	4	
Тема 1.6 Грузозахватные приспособления	Содержание		
	1 Крюки, их классификация, материал, выбор.	2	ОК.01
	2 Грузозахватные приспособления для сыпучих грузов, классификация, устройство, принцип работы. Требования государственных органов технадзора к испытанию крюков и стропов.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
Тема 1.7 Простейшие грузоподъемные устройства	Содержание		
	1 Типы домкратов, их устройство, принцип работы, область их применения.	2	ОК.02
	2 Лебедки, тали, тельферы, их типы, устройство. Конструктивные особенности. Правила эксплуатации, техники безопасности при работе с грузоподъемными устройствами.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
Тема 1.8 Краны мостового и стрелового типа	Содержание		
	1 Классификация кранов. Назначение, конструкция мостовых кранов общего назначения	2	ОК.03 ПК 1.1
	2 Конструкция приводов козловых, поворотных, порталных, полупортальных, башенных кранов и т.п. Правила эксплуатации, техника безопасности при работе с грузоподъемными машинами	2	ПК 1.2 ПК.1.3
Тема 1.9 Транспортирующие машины	Содержание		
	1 Назначение и классификация конвейеров. Ленточные, цепные конвейера. Основные элементы конвейеров и вспомогательные устройства	2	ОК.04 ПК 1.1

непрерывного действия	2 Основы расчета и проектирования конвейеров	2	ПК 1.2
	3 Винтовые конвейеры, их устройство, область применения. Определение основных параметров. ПТЭ конвейеров. Техника безопасности при эксплуатации.		ПК.1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР №10 Расчет мощности электродвигателя привода ленточного конвейера	4	
Тема 1.10 Грузоподъемные машины специального назначения	Содержание		
	1 Назначение, конструкции грузоподъемных машин специального назначения	2	ОК.04
	2 Методика проектирования механизмов грузоподъемных машин специального назначения	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
Тема 1.11 Транспортировка и распаковка оборудования	Содержание		
	1 Требования к карте для перевозки оборудования	2	ОК.04
	2 Виды упаковки оборудования. Методы транспортирования оборудования	2	ПК 1.1
	3 Особенности проверки оборудования		ПК 1.2 ПК.1.3
Тема 1.12 Назначение и классификация гидроприводов и пневмоприводов	Содержание		
	1 Назначение и классификация гидроприводов и пневмоприводов	2	ОК.04
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
Тема 1.13 Чтение гидравлических и пневматических схем	Содержание		
	1 Чтение гидравлических и пневматических схем	2	ОК.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.1
	ПР №11 Составление схемы гидропривода (пневмопривода)	4	ПК 1.2 ПК.1.3
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Курсовой проект	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 монтажа оборудования	30	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08

	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 1.4 Организация ремонтов механического оборудования 1.5 Организация оплаты 2. ЭКОНОМИКА ПРОИЗВОДСТВА 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 ЗАКЛЮЧЕНИЕ Список использованной литературы 8. Сдача курсового проекта на проверку 9. Защита курсового проекта		ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
Раздел 2 Основы метрологии и технические измерения			
МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования			
Тема 2.1	Содержание	2	
Взаимозаменяемость. Система допусков и посадок	1 Единая система допусков и посадок для гладких элементов деталей.	2	ОК.01
	2 Предельные отклонения. Основные отклонения. Квалитеты		ОК.02
	3 Образование посадок в ЕСДП. Обозначение посадок и предельных отклонений на чертежах		ОК.03
	4 Основные понятия стандартизации точности форм		ОК.04
	5 Основные понятия стандартизации точности расположения поверхностей и шероховатости		ОК.05
	6 Допуски и посадки разъемных соединений		ОК.06 ОК.07 ОК.08

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК.09
	ПР №12 Нормирование точности формы и расположения поверхностей, точность и посадки гладких цилиндрических соединений	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
Тема 2.2 Основы технических измерений	Содержание	2	
	1 Основные понятия технических измерений. Виды и методы измерений	2	
	2 Виды и причины погрешностей измерений		
Тема 2.3 Контроль линейных размеров, углов, конусов и резьб	Содержание	4	
	1 Меры. Калибры. Приемы работы с мерами, калибрами	2	ОК.01
	2 Штангенинструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с штангенинструментами		ОК.02
	3 Микрометрические инструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с микрометрическими инструментами		ОК.03
	4 Рычажно-механические инструменты, пружинные инструменты, разновидности, конструкция, назначение	2	ОК.04
	5 Оптико-механические, оптические измерительные приборы. Приемы работы с оптико-механическими и оптическими измерительными приборами		ОК.05
	6 Контроль углов и конусов. Приемы работы с угломерами, калибрами		ОК.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ОК.07
	ПР №13 Контроль линейных размеров штанген инструментами и микрометрами	6	ОК.08
	ПР №14 Контроль размеров индикаторными инструментами. Контроль углов и конусов	6	ОК.09
Тема 2.4 Контроль отклонений формы и расположения поверхностей	Содержание	2	
	1 Контроль отклонений формы поверхностей. Методы и способы контроля отклонений формы	2	ОК.01
	2 Контроль отклонений расположения поверхностей. Методы и способы контроля отклонений расположения поверхностей. Приборы и методы контроля резьб.		ОК.02
	3 Приборы и методы контроля резьб.		ОК.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 1.1
	ПР №15 Контроль отклонений формы и расположения поверхностей	6	ПК 1.2
	Содержание	2	ПК.1.3

Тема 2.5 Приборы и методы контроля зубчатых колес	1 Приборы и методы контроля зубчатых колес. Приемы работы с инструментами для контроля зубчатых колес	2	ОК.03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР №16 Контроль зубчатых колес	6	
Тема 2.6 Механизация и автоматизация контроля	Содержание	2	
	1 Принципы механизации и автоматизации контроля измерений.	2	ОК.03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
Тема 2.7 Монтаж основных элементов оборудования	Содержание	4	
	1 Базовые узлы, их установка. Монтаж и центрирование валов и муфт.	2	ОК.03 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
	2 Проверка на параллельность, горизонтальность, перпендикулярность		
	3 Балансировка вращающихся деталей, статическая и динамическая балансировка.		
	4 Монтаж узлов с подшипниками скольжения. Порядок сборки и монтажа.		
	5 Контроль сборки и монтажа.	2	
	6 Монтаж узлов с подшипниками качения. Правила сборки и монтаж		
	7 Монтаж зубчатых передач, контроль сборки зубчатого зацепления.		
	Монтаж цепных и ременных передач		
	8 Монтаж грузоподъемных и транспортирующих машин		
	9 Монтаж централизованных систем смазки и гидропривода		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
ПР № 17 Центровка и балансировка валов и муфт	6		
Тема 2.8 Испытания узлов и механизмов оборудования и пусконаладочные работы	Содержание	4	
	1 Методы и виды испытаний пусконаладочных работ промышленного оборудования	2	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.08 ОК.09 ПК 1.1
	2 Методы и виды испытаний пусконаладочных работ грузоподъемных и транспортирующих машин		
	3 Методы и виды испытаний пусконаладочных работ централизованных систем смазки и гидропривода		
	4 Технологический процесс испытаний и пусконаладочных работ после монтажа		
	5 Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования		

	6 Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования.	2	ПК 1.2 ПК.1.3
	7 Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ		
	8 Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа		
	9 Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 18 Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования	6	
УП.01 Учебная практика по монтажу промышленного (технологического) оборудования и пусконаладочным работам Виды работ: 1. Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих. 2. Поддержание инструмента в работоспособном состоянии. 3. Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании. 4. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ на учебном стенде 5. Использовать контрольно-измерительные приборы для точностных испытаний оборудования 6. Изучение правил применения доводочных материалов. 7. Изучение способов управления грузоподъемными механизмами и грузозахватными приспособлениями. 8. Изучение инструкций по охране труда, пожарной и экологической безопасности. 9. Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах.		252	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3
ПП.01 Производственная практика по монтажу промышленного (технологического) оборудования и пусконаладочным работам Виды работ: 1. Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам. 2. Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования. 3. Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний. 4. Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности. 5. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации. 6. Устранение выявленных дефектов сборки. 7. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем.		144	ОК.01 ОК.02 ОК.03 ОК.04 ОК.05 ОК.06 ОК.07 ОК.09 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК.1.3

8. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с технологическим процессом. 9. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования. 10. Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации. 11. Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность. 12. Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов. 13. Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства. 14. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем 15. Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения. 16. Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам.		
Промежуточная аттестация		
Всего	630	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базой учебной практики является зона под вид работ «Работы на токарных универсальных станках», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1.
2. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3.
3. Технологическое оборудование. Практикум. (СПО). Учебное пособие. Таранина, Л.Г., Технологическое оборудование. Практикум : учебное пособие / Л.Г. Таранина. — Москва : КноРус, 2021. — 191 с. — ISBN 978-5-406-05639-4. — URL: <https://book.ru/book/938781>

3.2.2. Дополнительные источники

1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185898> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3
3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/234437> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. 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, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514793>
5. 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>

6. Технологическая оснастка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515065>

7. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513092>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять освоенные знания о технологической структуре предприятия, свойствах и параметрах заготовок, запасных частей, расходных материалов,	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	умение применять освоенные знания о видах документации на заготовки, запасные части, расходный материал, правил оформления документации, специализированным ПО. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	
ПК 1.3. Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	«Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса 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.	
ОК 01-ОК 09	«Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

Приложение 1.2

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

Рабочая программа профессионального модуля

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

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**1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....11***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....12***2.1. Трудоемкость освоения модуля 12**2.2. Структура профессионального модуля.....12**2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) 13**2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....20**... 20***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 21***3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: 21**3.2. Учебно-методическое обеспечение 21***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ 23**

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**
**«ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического
обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по
отраслям)»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «осуществлять 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – реализовывать составленный план	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	– оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	– 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	– 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	
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности – правила разработки бизнес-планов	

	– 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	– порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты	
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности	
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 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт	

	– применять стандарты антикоррупционного поведения	промышленного оборудования (по отраслям) – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – 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 специальности 15.02.17	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт	

	Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	промышленного оборудования (по отраслям) – 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	– 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	– Составление графиков осмотров – Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования – Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования – Проверка технического состояния

– Применять контрольно-измерительный и поверочный инструмент – Пользоваться эксплуатационной и технической документацией при техническом обслуживании промышленного (технологического) оборудования – Производить сборку и смазку узлов и механизмов механической, гидравлической, пневматической частей изделий – Выполнять текущее обслуживание основного, вспомогательного оборудования и коммуникаций – Выявлять необходимость регулировки узлов оборудования – Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования – Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе – Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики – Определять причины дефектов, выявленных во время технического обслуживания, принимать	– Классификация дефектов при эксплуатации оборудования и методы их устранения – Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования – Конструктивные особенности сложного специального и универсального инструмента и приспособлений – Методы регулировки и наладки промышленного (технологического) оборудования в зависимости от внешних факторов – Наименования, маркировка и правила применения СОТЖ – Виды и способы смазки промышленного (технологического) оборудования – Организация смазочного хозяйства цеха: карты смазки (точки, периодичность, вид смазки) – Способы определения преждевременного износа деталей – Ожидаемые технологические паузы, их продолжительность и возможность использования для технического обслуживания – Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования	- оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники – Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз – Определение необходимости регулировки узлов оборудования – Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования – Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике – Контроль исправной работы подъемных сооружений – Выполнение такелажных и грузоподъемных работ

	оперативные решения по их устранению и предупреждению – Оценивать техническое состояние оборудования по результатам осмотра и технического диагностирования и принимать решения по его дальнейшей эксплуатации – Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий – Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий – Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий – Проверять исправность грузоподъемных машин – Использовать грузоподъемные механизмы – Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы – Выполнять регулировку смазочных механизмов – Контролировать и анализировать функционирование параметров в процессе эксплуатации технологического оборудования	– Возможности и конструктивные особенности средств технической диагностики – Организационная структура ремонтной службы организации – Передовой отечественный и зарубежный опыт проведения ремонтов – Факторы, влияющие на качество технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту оборудования	

	– Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования – Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству		
ПК 2.2	– Учитывать трудоемкость выполнения работ при составлении графиков и карт технического обслуживания оборудования – Применять результаты диагностического обследования оборудования для внесения изменений в график его обслуживания – Рассчитывать плановые показатели выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования – Определять потребность в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования – Использовать информационные и	– Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования – Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования – Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования – Порядок и методы планирования технического обслуживания оборудования и	– Разработка карт технического обслуживания оборудования – Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ – Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования – Определение необходимости регулировки узлов оборудования – Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в

телекоммуникационные технологии сбора, размещения, хранения, накопления, преобразования и передачи данных в профессионально-ориентированных информационных системах управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Пользоваться методами контроля качества выполнения технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования – Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования	производства ремонтных работ – Карты технического обслуживания оборудования и методика их разработки – Методы расчета экономической эффективности выполнения технологических операций по техническому обслуживанию – Сменные показатели выполнения технологических операций по техническому обслуживанию – Требования к качеству выполнения технологических операций по техническому обслуживанию – Методы планирования, контроля и оценки качества технологических операций по техническому обслуживанию – Кинематические схемы механизмов со спецификацией основных узлов, основные технические характеристики оборудования, предельные нормы износа основных деталей и узлов – Правила устройства и безопасной эксплуатации подъемных сооружений – План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения – Порядок и правила ведения учетной	соответствии со сменными показателями – Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Оформление заявок на техническое обслуживание, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Оформление отчетов о выполнении работ в информационной

		технической документации оборудования – Регламент профилактических осмотров, диагностики и технического обслуживания оборудования – Состав, функции и возможности использования информационно-коммуникационных технологий в информационных системах управления техническим обслуживанием	системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями
ПК.2.3	– 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	– Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности на участке технического обслуживания оборудования – Устройство, состав, назначение, схемы расположения, конструктивные особенности, правила эксплуатации и технического обслуживания основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования – Производственные мощности, технология производства и режим работы обслуживаемого оборудования – Содержание паспортов основного и вспомогательного обслуживаемого оборудования	– Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала – Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования – Ведение учетной технической документации оборудования – Получение (передача) информации о сменном

	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 по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования – Контролировать выполнение производственных заданий на всех стадиях технологического процесса по техническому обслуживанию	– Технология производства обслуживаемого подразделения – Требования производственно-технических, технологических, должностных инструкций специалистов ремонтных подразделений – Объем и трудоемкость выполняемых работ по техническому обслуживанию оборудования – Системы оплаты и стимулирования труда ремонтного персонала, применяемые в подразделении – Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов – Требования бирочной системы и нарядов-допусков при проведении технического обслуживания оборудования – Порядок и правила ведения учетной технической документации оборудования – Виды, формы и методы мотивации выполнения технологических операций по техническому обслуживанию оборудования – Требования охраны труда, санитарной, пожарной безопасности при техническом обслуживании и ремонте технологического оборудования и контрольно-измерительных приборов	производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению – Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования – Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации 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

	промышленного (технологического) оборудования – Разрабатывать мероприятия по мотивации и стимулированию персонала к выполнению производственных заданий по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования – Обеспечивать исправность противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты		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

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	148	80
Курсовая работа (проект)	-	-
Самостоятельная работа	8	-
Практика, в т.ч.:	360	360
учебная	216	216
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 02.01 в форме ... МДК 02.02 в форме ... УП 02 ПП 02 ПМ 02 (в случае экзамена ПМ)	-	-
Всего	516	440

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Раздел 1 Эксплуатация и техническое обслуживание промышленного (технологического) оборудования	78	40	38	34	0	4		
2.	Раздел 2 Разработка технологической документации для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	78	40	38	34	0	4		
3.	Учебная практика	216	216					216	
4.	Производственная практика	144	144						144
5.	Промежуточная аттестация	0							
6.	Всего:	516	440		68	0	8	216	144

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	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		78	
МДК 02.01 Организация технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования		78	
Тема 1.1 Надежность промышленного (технологического) оборудования	Содержание	2	
	1 Основные теории надежности. Терминология, понятия и определения теории надежности: работоспособность, безотказность, долговечность, Ремонтопригодность. Показатели надежности	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	2 Обеспечение базовой надежности. Ее основные стадии. Обеспечение эксплуатационной надежности		
Тема 1.2 Условия работы оборудования, износ и меры борьбы с ним	Содержание	8	
	1 Условия работы оборудования, их влияние на разрушение и износ. Естественный и аварийный износы.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	2 Виды разрушения и износа: износ, деформация, коррозионномеханическое разрушение		
	3 Механические виды износа.	2	
	4 Методы диагностики и обнаружения дефектов. Виды приборов для диагностики дефектов. Методы диагностики, основанные на явлении люминисценции, свойств магнитного поля, электромагнитных и звуковых волн.		
	5 Диагностические приборы и оборудование для обнаружения дефектов	2	
	6 Пути улучшения условий работы оборудования. Меры борьбы с износом. Пути повышения износостойкости деталей.		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 1 «Определение дефектов деталей с помощью измерения и визуально»	2	
Тема 1.3 Организация технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования	Содержание	10	
	1 Техническая эксплуатация оборудования, содержание правил технической эксплуатации оборудования.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	2 Техническое обслуживание. Обязанности эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала.		
	3 Виды ремонтов, их содержание. Текущие ремонты.	2	
	4 Капитальные ремонты, их назначение, периодичность. Организация и методы проведения ремонтов.		
	5 Годовой и месячный график плановых ремонтов. Ведомость дефектов и ремонтная ведомость.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 2 «Составление ведомости дефектов»	2	
	ПР № 3 «Составление технологической карты ремонта узла (механизма)»	2	
Тема 1.4 Пути и средства повышения долговечности оборудования	Содержание	6	
	1 Экономическая целесообразность восстановления деталей.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	2 Методы восстановления до ремонтных размеров, до номинальных размеров.		
	3 Восстановление деталей сваркой, наплавкой, металлизацией.	2	
	4 Способы восстановления изношенных деталей: электролитический, частичная замена и др.		
	5 Технологическая карта восстановления деталей		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 4 Составление технологической карты восстановления детали по заданному образцу	2	
Тема 1.5 Жидкие смазочные материалы	Содержание	4	
	1 Назначение и классификация смазочных материалов. Преимущества и недостатки по применению минеральных масел и пластичных смазок.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	2 Основные требования, предъявляемые к смазочным материалам. Получение минеральных масел, их состав. Физико-химические свойства минеральных масел.		
	3 Присадки, их виды, назначение. Эксплуатационные свойства масел.	2	

Тема 1.6 Пластичные смазочные материалы	Содержание	2	ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	1 Получение и свойства пластичных смазок.	2	
	2 Классификация пластичных смазок. Выбор пластичных смазок. Область применения		
Тема 1.7 Специальные смазочные материалы их виды	Содержание	2	
	1 Специальные смазочные материалы их виды.	2	ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
Тема 1.8 Определение свойств смазочных материалов	Содержание	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	ПР № 5 «Определение числа пенетрации пластичных смазок».	2	
Тема 1.9 Выбор смазочных материалов для типовых узлов трения	Содержание	22	
	1 Смазка зубчатых передач	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
	2 Смазка подшипников качения		
	3 Способы подачи смазочного материала. Расчет количества смазочного материала, подаваемого в подшипники	2	
	4 Смазка подшипников скольжения, рекомендуемый смазочный материал, выбор способа подачи смазочного материала		
	5 Методика расчета расхода, вязкости масла и количества смазочных материалов в узле трения	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 6 Расчет вязкости и выбор смазочного материала для узлов трения	4	
	ПР № 7 Расчет расхода смазочного материала для зубчатых передач	4	
	ПР № 8 Расчет расхода смазочного материала для подшипников качения	4	
	ПР № 9 Расчет расхода смазочного материала для подшипников скольжения	4	
Тема 1.10 Системы жидкой смазки	Содержание	10	
	1 Основные понятия смазочных систем. Классификация систем жидкой смазки. Преимущества автоматических систем. Циркуляционная система жидкой смазки (ЦСЖС), её оборудование и КИП. Соединительная арматура в ЦСЖС	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.1,
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 10 Устройство и работа ЦСЖС	4	

	ПР № 11 Составление схемы и таблицы смазки для оборудования с ЦСЖС	4	ПК 2.2, ПК.2.3
Тема 1.11 Системы пластичной смазки	Содержание	6	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 12 Устройство и работа ЦСПС	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04,
	ПР № 13 Составление схемы и таблицы смазки для оборудования с ЦСПС	2	ОК.05, ОК.06,
	ПР № 14 Составление схемы и таблицы смазки для оборудования с комбинированной системой смазки	2	ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.1,
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 2.2, ПК.2.3
Раздел 2 Разработка технологической документации для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования		78	
МДК 02.02 Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования		78	
Тема 2.1 Технологическая документация для проведения работ по ТО в процессе эксплуатации оборудования	Содержание	34	
	1 Основные понятия и определения (ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»), ремонт, техническое обслуживание, система технического обслуживания, периодичность ремонта (технического обслуживания), продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.1,
	2 Основы рациональной эксплуатации оборудования		ПК 2.2, ПК.2.3
	3 Планирование ремонтных работ. Структура ремонтного цикла, межремонтный период, период между техническими обслуживаниями (ТО) оборудования. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования	2	
	4 Планы – графики (годовой и месячный) планово-предупредительного ремонта (ППР) оборудования. Цель построения графика. Исходные и нормативные данные для его построения	2	
	5 Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году, распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года.	2	
	6 Основные цели и задачи организации ТО и ремонта оборудования. Содержание работ по техническому обслуживанию. Виды технического обслуживания: ежедневное, ежемесячное, квартальное, полугодовое, годовое.	2	
	7 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	2	
	8 Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ	2	

9 Анализ эффективности и подведение итогов работ, отчет о выполнении задания. Определение состава, объема, трудоемкости и стоимости работ.	2	
10 Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования	2	
Оформление нарядов на производство ремонта оборудования.	2	
11 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.	2	
12 Применение подрядного способа организации ремонта.	2	
13 Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния смазочных устройств, определение расхода смазочных материалов, их получение, хранение, заправка, учет, отчетность о расходе.	2	
14 Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с подотчетного материально ответственного лица.	2	
15 Определение потребности в рабочей силе. Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования	2	
16 Оформление нарядов на производство ремонта оборудования.	2	
17 Правила первичного документооборота, учета и отчетности при выполнении технологических операций по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования		
18 План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий производственного подразделения	2	
19 Составление сметы на капитальный ремонт промышленного (технологического) оборудования	2	
В том числе практических занятий и лабораторных работ	40	
ПР № 15 Составление карты смазки для специализированного технологического оборудования	4	
ПР № 16 Разработка карт технического обслуживания оборудования	4	
ПР № 17 Подготовка сменно-суточного задания по техническому обслуживанию оборудования	4	
ПР № 18 Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования	6	

	ПР № 19 Расчет плановых показателей выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования	6	
	ПР № 20 Определение потребности в средствах производства и рабочей силе для выполнения работ по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования	6	
	ПР № 21 Правила составления паспортов и формуляров основного и вспомогательного обслуживаемого промышленного (технологического) оборудования	4	
	ПР № 22 Составление сметы на капитальный ремонт	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Учебная практика Виды работ: – Составление графиков осмотров. – Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования. – Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники. – Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз. – Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике. – Контроль исправной работы подъемных сооружений. – Выполнение такелажных и грузоподъемных работ*. – Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов. – Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования. – Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе. – Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики.		216	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3
Производственная практика Виды работ: – Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий.		144	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08,

– Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий. – Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий. – Проверять исправность грузоподъемных машин. – Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы. – Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования. – Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству. – Разработка карт технического обслуживания оборудования – Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ – Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями – Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями – Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала – Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования. – Ведение учетной технической документации оборудования – Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению		ОК.09, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК.2.3

– Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию 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		
Промежуточная аттестация		
Всего	516	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базой учебной практики является зона под вид работ «Работы на токарных универсальных станках», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3.

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1.

3. Технологическое оборудование. Практикум. (СПО). Учебное пособие. Таранина, Л.Г., Технологическое оборудование. Практикум : учебное пособие / Л.Г. Таранина. — Москва : КноРус, 2021. — 191 с. — ISBN 978-5-406-05639-4.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для СПО / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185898> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517591>

3. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518086>

4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1. — Текст :

электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/234437> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514793>

6. Технологическая оснастка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515065>

7. Технологическое оборудование. Практикум. (СПО). Учебное пособие. Таранина, Л.Г., Технологическое оборудование. Практикум : учебное пособие / Л.Г. Таранина. — Москва : КноРус, 2021. — 191 с. — ISBN 978-5-406-05639-4. — URL: <https://book.ru/book/938781>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01-07, ОК 09 ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией ПК 2.2 разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умения, применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения технической диагностики и технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем критерии), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса 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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

Приложение 1.3

к ОПОП-П по специальности

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

Рабочая программа профессионального модуля

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

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ**

.....	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы.....</i>	4
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....</i>	11
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....</u>	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	12
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	12
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)</i>	13
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	20
<i>.....</i>	20
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i>	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	21
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	23

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «осуществлять 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	профессиональной и смежных сферах – реализовывать составленный план – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	– 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	– 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	
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального	

	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	развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности – правила разработки бизнес-планов – порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты	
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности	
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,	

	15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – применять стандарты антикоррупционного поведения	общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – 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,	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и	

	достижения жизненных и профессиональных целей – применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности – пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	социальном развитии человека – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – 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 3.1	– Составлять акты приема-передачи, накладные на внутренние	– Организация ремонтной службы организации, порядок и	– Учет отказов, повреждений и связанных с этим

	перемещения, ведомости принадлежности, акты на списание промышленного (технологического) оборудования Согласовывать со смежными подразделениями организации заявки на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования	методы планирования ремонтов оборудования – Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования – Организационная структура и логистика ремонтной службы организации, порядок и методы планирования производства ремонтных работ – Конструктивные особенности промышленного (технологического) оборудования – Нормативно-технические документы организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования – Основные статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования – Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования – Методическая и нормативно-техническая документация по организации технического диагностирования промышленного (технологического) оборудования Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания	внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства – Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) – Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Составление смет на ремонт промышленного (технологического) оборудования производства Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта

		работоспособности промышленного (технологического) оборудования	и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий
ПК 3.2	Умения: – Определять приоритеты при составлении ведомости дефектов и графиков выполнения ремонтных работ – Принимать оперативные решения по устранению обнаруженных во время ремонта дефектов – Составлять ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования – Применять утвержденные нормативы трудозатрат для составления сметной документации на капитальный и текущий ремонт. Анализировать простой оборудования – 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 – Использовать текстовые редакторы (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое)	Знания: – Назначение, технические характеристики, устройство, конструктивные особенности, допустимые нормы износа, назначение и режимы работы оборудования цеха, правила его эксплуатации и технического обслуживания – Технологические карты ремонта оборудования – Проекты производства ремонтных работ оборудования – Устройство и техническое состояние оборудования, конструкции основных узлов, степень изношенности деталей, архив технической документации, ЕСКД – Нормативно-техническая документация и объемы поставки коммерческой службой изделий, металла, материалов для текущего ремонта оборудования – Допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования – Порядок составления ведомостей дефектов, паспортов, альбомов чертежей запасных частей, инструкций по эксплуатации и ремонту оборудования	Практический опыт: – Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала – Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования – Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ – Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования – Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования – Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов – Устанавливать плановое время ремонта промышленного (технологического)

	оборудование, его запасные части и материалы – Составлять акты о повреждениях промышленного (технологического) оборудования – Заполнять дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования – Определять статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценивать их величину – Устанавливать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования – Причины отказов и повреждений промышленного (технологического) оборудования Составлять план мероприятий по предотвращению отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования	– Организация и особенности эксплуатации систем гидравлики и смазочного хозяйства цеха – Правила проведения технической диагностики обслуживаемого оборудования – Основные недостатки в работе оборудования, приводящие к отказам и выходу из строя узлов и механизмов оборудования, и способы их предупреждения и устранения – Технологические приемы и методы контроля качества ремонтных работ оборудования – Требования инструкций и правил технической эксплуатации оборудования – Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов – Правила оформления учетной документации на промышленное (технологическое) оборудование – Правила оформления дефектных ведомостей промышленного (технологического) оборудования – Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них – Порядок работы с электронным архивом технической документации	оборудования Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования

		Методики расчета затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования	
ПК.3.3	– Определять приоритетные работы, очередность выполнения которых определяет качество и сроки проведения ремонта – Разрабатывать технологию восстановления изношенного оборудования во время капитального ремонта оборудования – Учитывать трудоемкость ремонтных работ и численность исполнителей ремонтов при составлении графиков текущего и капитального ремонтов – Определять по результатам осмотров и диагностического обследования состояние оборудования и вносить коррективы в график их технического обслуживания или в ведомость дефектов – Инструктаж работников по правилам эксплуатации промышленного (технологического) оборудования – Инструктаж работников по выполнению ремонта промышленного (технологического) оборудования – Учитывать при планировании ремонтов данные, полученные в результате технического	– Основы психологии общения и конфликтологии – Способы и средства контроля и оценки знаний – Требования производственно-технических и должностных инструкций – Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов – Системы оплаты и стимулирования труда, применяемые в ремонтном подразделении цеха – Требования бирочной системы и нарядов-допусков при ведении ремонтов оборудования – План мероприятий по локализации и ликвидации последствий аварий при ведении ремонта оборудования – Положения Трудового кодекса Российской Федерации в части, касающейся оплаты труда, режима труда и отдыха – Требования охраны труда, промышленной, экологической и пожарной безопасности при ремонте оборудования - Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	– Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования – Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта – Контроль знания работников правил эксплуатации простого технологического оборудования механосборочного производства – Проведение совещания с представителями ремонтных подразделений организации и сторонних организаций, задействованных в ремонте, по вопросу готовности агрегата к ремонту – Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования – Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ – Передача

	обслуживания оборудования эксплуатационным, дежурным и ремонтным персоналом, и данные плановых осмотров оборудования – Учитывать опыт, квалификацию, техническую оснащенность и численность при выборе исполнителей подрядных ремонтных работ – Выявлять недостатки выполненных ремонтных работ – Проводить осмотр и диагностику механизмов и узлов оборудования в местах, доступных только во время длительных остановок – Оценивать предложения ремонтно-дежурного и технологического персонала и возможности их реализации во время ремонтов – 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 Согласовывать со смежными подразделениями организации планы ремонта промышленного		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 – Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ – Контроль качества ремонта – Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях – Разработка предложений по поощрению ремонтного персонала за качественное выполнение ремонтных работ – Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и

	(технологического) оборудования		экологической безопасности при производстве ремонтных работ

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональны е компетенции	Дополнительны е знания, умения, навыки	№, наименовани е темы	Объе м часов	Обосновани е включения в рабочую программу

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	138	80
Курсовая работа (проект)	30	30
Самостоятельная работа	10	-
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	36	36
производственная	216	216
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме ... МДК 01.02 в форме ... УП 01 ПП 01 ПМ 0Х (в случае экзамена ПМ)	0	0
Всего	430	332

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Раздел 1 Организация ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования	111	50	61	25	30	6		
2.	Раздел 2 Ремонт типовых деталей и узлов промышленного (технологического) оборудования	61	30	31	27		4		
3.	Учебная практика	36	36					36	
4.	Производственная практика	216	216						216
5.	Промежуточная аттестация	6							
6.	Всего:	430	332	92	58	30	10	36	216

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	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			
МДК 03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования		114/50/30	
Тема 1.1 Организация ремонтной службы предприятия	Содержание	10	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
	1 Организация ремонтной службы предприятия, порядок и методы планирования ремонтов оборудования 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	
	2 Организационная структура и логистика ремонтной службы предприятия Типовой план организации работ текущего и капитального ремонта оборудования	2	
	3 Нормативно-технические документы предприятия по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования на предприятии Методические, нормативно-технические и руководящие документы по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования на предприятии	2	
	4 Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования	2	
	5 Передовой отечественный и зарубежный опыт по методам поддержания работоспособности промышленного (технологического) оборудования	2	
	Содержание		

Тема 2.1 Техническая диагностика изношенного оборудования	1 Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
	2 Способы контроля работоспособности систем смазки	2	
	3 Способы контроля работоспособности гидропривода и пневмопривода	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР №1 Определение дефектов зубчатых колес с помощью измерения и визуально	4	
	ПР №2 Определение дефектов валов с помощью измерения и визуально	4	
	ПР №3 Определение дефектов корпусных деталей с помощью измерения и визуально	4	
	ПР №4 Определение дефектов деталей червячной передачи с помощью измерения и визуально	4	
	ПР №5 Определение дефектов цилиндрических (червячных, конических) редукторов с помощью измерения и визуально	4	
	ПР №6 Определение дефектов агрегатов гидроприводов (пневмоприводов) с помощью измерения и визуально	6	
	ПР №7 Разработка конструкторского чертежа изношенной детали	6	
Тема 2.2 Мероприятия по повышению износостойкости промышленного (технологического) оборудования	Содержание		
	1 Меры повышения износостойкости технологического оборудования: конструктивные и эксплуатационные мероприятия	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
	2 Меры сохранения работоспособности систем смазки, гидропривода (пневмопривода)	2	
Тема 2.3 Восстановление изношенных деталей	Содержание		
	2 Основные критерии выбора способа восстановления: технологический, критерий долговечности, экономический. Общий порядок восстановления деталей.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
	3 Технология восстановления деталей. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали	2	
	4 Технология восстановления работоспособности насосов систем смазки и гидропривода	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	ПР № 8 составление ведомости дефектов на ремонт специализированного оборудования	6	
	ПР №9 Составление технологической карты восстановления детали специализированного оборудования	6	
	ПР №10 Дефектация насоса и составление ведомости дефектов на ремонт	6	
	Самостоятельная работа обучающихся	6	
Курсовой проект	Тема курсового проекта: – Расчет, эксплуатация и ремонт технологического оборудования. – Задание, объем и структура проекта. Требования к выполнению и содержанию расчетно-пояснительной записки. – 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. – Составление ведомости дефектов. – Составление правил технической эксплуатации. – Разработка технологического процесса ремонта. – Разработка технологии восстановления детали. – Охрана труда при обслуживании и ремонте машины. – Выполнение сборочных чертежей. – Выполнение детализованных чертежей. – Оформление и защита проекта.	30	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
	Промежуточная аттестация по МДК 03.01 (экзамен)	3	
Раздел 2 Ремонт типовых деталей и узлов промышленного (технологического) оборудования			
МДК 03.02 Осуществление ремонтных работ промышленного (технологического) оборудования		64/30	
Тема 3.1 Способы восстановления изношенных деталей	Содержание		
	1 Способы восстановления изношенных деталей. Пути и средства повышения долговечности оборудования. Экономическая целесообразность восстановления деталей.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08,
Тема 3.2	Содержание		

Ремонт неподвижных соединений и трубопроводов	1 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	ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
Тема 3.3 Ремонт валов, шпинделей и подшипниковых узлов	Содержание 1 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	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 11 Определение дефектов подшипников, порядок сборки подшипниковых узлов	2	
Тема 3.4 Ремонт разъемных соединений	Содержание 1 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. Правила эксплуатации редукторов.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
	2 Основные дефекты деталей ременных передач. Возможные неполадки при работе ременных передач Основные дефекты деталей цепных передач. Возможные неполадки при работе цепных передач Способы ремонта шкивов. Технология ремонта цепной и ременной передач. Определение степени износа зубьев зубчатых колес	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 12 Разработка технологической карты ремонта зубчатых колес	2	
	ПР № 13 Разработка технологической карты ремонта валов	2	
	ПР № 14 Разработка технологической карты ремонта корпусных деталей	2	
	ПР № 15 Разработка технологической карты ремонта деталей червячной передачи	2	
	ПР № 16 Разработка технологической карты ремонта цилиндрических (червячных, конических) редукторов	2	

	ПР № 17 Разработка технологической карты ремонта агрегатов гидроприводов (пневмоприводов)	2	
	ПР № 18 Расчет норм времени на ремонт узла технического оборудования	2	
Тема 3.5 Ремонт металлорежущего оборудования	Содержание		
	1 Применение сварки при ремонте металлорежущего оборудования. Сварка жидким металлом. Электрошлаковая сварка. Сварка чугунных корпусных деталей с применением вспомогательных элементов.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
	2 Сборка оборудования. Виды сборки. Последовательность сборки токарных станков. Универсальные приспособления для контроля взаимного расположения ходового вала, ходового винта и направляющих токарных станков.	2	
	3 Ремонт смазочных систем металлорежущих станков. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Сдача оборудования в эксплуатацию.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 19 Проверка на технологическую точность исполнительных элементов токарных станков	2	
	ПР № 20 Проверка на технологическую точность исполнительных элементов фрезерных станков	2	
	ПР № 21 Расчет погрешности изготовления деталей на металлорежущих станках	2	
Тема 4.1 Ремонт подъемно- транспортных машин	Содержание		
	1 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	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
Тема 4.2 Ремонт систем смазки и	Содержание		
	1 Ремонт насосных установок и резервуаров. Ремонт фильтров. Ремонт распределителей, трубопроводов	2	

гидропривода (пневмопривода)	2 Характерные неисправности и виды износа предохранительных и перепускных клапанов. Разборка клапанов, составление ведомости дефектов Ревизия, гидравлические испытания систем смазки	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 22 Разработка технологической карты ремонта гидропривода (пневмопривода)	4	
Тема 5.1 Документальное обеспечение организации ремонта	Содержание		
	1 Разработка мероприятий по сокращению простоев, повышению сменности, снижению аварий оборудования	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3
	2 Организация складирования, хранения и учета резервного оборудования, запасных частей, инструментов, основных и вспомогательных материалов		
	3 Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования	2	
	4 Применение системы планирования ресурсов (ERP-системы) для проверки наличия материалов и запасных частей для ремонта промышленного (технологического) оборудования		
	5 Акты о повреждениях и дефектные ведомости для промышленного (технологического) оборудования	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 23 Составление дефектной ведомости узла	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Учебная практика Виды работ: – Изучение организации ремонтной службы организации, порядка и методов планирования ремонтов оборудования, типового плана организации работ текущего и капитального ремонта оборудования. – Изучение нормативно-технических документов организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования.		36	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3

– Изучение методических, нормативно-технических и руководящих документов по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования. – Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования. – Расчет планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования. – Составление ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования. – Использование текстовых редакторов (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое). – Рассчитывать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования. – Составлять технологические карты ремонта оборудования. – Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования. – Оформлять дефектные ведомости на промышленное (технологическое) оборудование.		
Производственная практика Виды работ: – Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства – Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) – Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий – Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала – Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования – Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ	216	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3

– Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования – Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования – Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования – Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта – Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования – Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ – Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ – Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях – Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ		
Промежуточная аттестация по МДК 03.02 (экзамен)	3	
Всего	430	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базой учебной практики является зона под вид работ «Работы на токарных универсальных станках», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3.
2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Практикум. (СПО). Учебное пособие. Столярова М.В., Организация ремонтных работ промышленного оборудования и контроль за ними. Практикум.: учебное пособие / В.Г. Столярова. — Москва : КноРус, 2022. — 112 с. — ISBN 978-5-4365-9149-0 — Скоро в ЭБС.
3. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185898> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517591>
3. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518086>
4. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. —

Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/234437> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. 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, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514793>

6. Технологическая оснастка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515065>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01-07, ОК 09 ПК 3.1 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования ПК 3.2 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования ПК 3.3 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрировать умение, применять освоенные знания об организации технического обеспечения ремонта промышленного (технологического) оборудования; умение, применять освоенные знания по разработке документации по организации технического обеспечения ремонта промышленного (технологического) оборудования. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса 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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики.

Приложение 1.4
к ПОП-П 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**

.....	4
<i>1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы</i>	4
<i>1.2. Планируемые результаты освоения профессионального модуля</i>	4
<i>1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П</i>	11
<u>2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	12
<i>2.1. Трудоемкость освоения модуля</i>	12
<i>2.2. Структура профессионального модуля</i>	12
<i>2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)</i>	13
<i>2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено)</i>	20
.....	20
<u>3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	21
<i>3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения:</i>	21
<i>3.2. Учебно-методическое обеспечение</i>	21
<u>4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ</u>	23

**1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками,
запасными частями, расходными материалами»**

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоить основной вид деятельности: «осуществлять организацию 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	– реализовывать составленный план – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	– 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	– 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	
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	

	– 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	– правила разработки бизнес-планов – порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты	
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности	
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 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	

	– применять стандарты антикоррупционного поведения	– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – 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 специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,	– роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека – основы здорового образа жизни – условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – средства профилактики перенапряжения	

	эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)		
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 4.1	Умения: – 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 – Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов – Искать информацию о поставщиках,	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	Практический опыт: – 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

	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 – Использовать приемы деловой коммуникации для получения 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	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 – Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	продукции, возможностях производства, качестве заготовок – Поиск новых поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 4.2	Умения: – Искать информацию о технологических	Знания: – Основные технологические свойства конструкционных	Практический опыт: – Сбор

	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 - САД-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, пересылать сообщения и	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 в них – Методы и технологии коммуникации – Основы психологии общения и конфликтологии – Правила делового общения – Стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок – Нормативно-технические, справочные и руководящие документы на заготовки, запасные части, расходный материал – САД-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них – Текстовые редакторы (процессоры): наименования, возможности и порядок работы в них – Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них – Нормативно-технические и руководящие материалы по оформлению конструкторской документации – Правила оформления технических заданий на проектирование заготовок – Прикладные компьютерные программы	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

	документы по электронной почте	для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них – Законодательство Российской Федерации в сфере оплаты труда, режима труда и отдыха Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности	
ПК.4.3	Умения: – 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 – Использовать прикладные компьютерные программы для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами – Определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию – Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и	Знания: – Обязательства перед поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов – Методы обработки результатов контроля качества изготовления заготовок – Порядок оформления претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов – Порядок оформления стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов – Основы деловых контактов с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками и о качестве поступающих заготовок, запасных частей, расходных материалов – Основы прикладных компьютерных программ для оценки результатов измерения универсальными контрольно-измерительными инструментами – Методика оценки результатов измерения	Практический опыт: – Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов и о их качестве, о сложностях, возникающих при исполнении контрактов – Обработка результатов контроля качества изготовления заготовок – Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов - Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей,

	организационно-распорядительных документов – Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией – 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 Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию – Текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов – Основы создания несложных рисунков для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией – ERP-система организации, системы управления базами данных и электронные таблицы для систематизации информации о ценах, сроках поставки и качестве заготовок, запасных деталей и расходных материалах Порядок получения, отправления, пересылки сообщений и документов по электронной почте	расходных материалов

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№ № п/п	Дополнительные профессиональные компетенции	Дополнительные знания, умения, навыки	№, наименования темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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 ³	134	70
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	-	-
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	36	36
производственная	180	180
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 04.01 в форме ... МДК 04.02 в форме ... УП 04 ПП 04 ПМ 04 (в случае экзамена ПМ)	0	0
Всего	358	286

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	Раздел 1 Основы организации работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	142	70	72	64	0	8		
2.	Учебная практика	36	36					36	
3.	Производственная практика	180	180						180
4.	Промежуточная аттестация	0							
	Всего:	358	216	72	64	0	8	36	180

³ Учебные занятия на усмотрение образовательной организации могут быть разделены на теоретические занятия, лабораторные и практические занятия

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	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			
МДК 04.01 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами			
Тема 1.1 Функциональная структура организации	Содержание	6	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК.4.3
	1 Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации	4	
	2 Технологические процессы механосборочного производства, используемые в организации	2	
Тема 1.2 Технологические свойства заказываемой продукции	Содержание	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК.4.3
	1 Основные технологические свойства материалов, запасных частей, деталей, агрегатов	2	
Тема 1.3 Нормативно-техническая, конструкторская и справочная документация на заготовки, запасные	Содержание	28	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК.4.3
	1 Нормативно-техническая документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	4	
	2 Конструкторская документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	2	
	3 Справочная документация на заготовки, запасные части, расходные материалы	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

части, расходные материалы	ПР №1 Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	10	
	ПР №2 Выбор способа изготовления заготовок и расчет припусков	10	
Тема 1.4 Электронные системы, используемые при работах по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Содержание	8	
	1 Система управления данными об изделии (PDM-система)	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК.4.3
	2 Система планирования ресурсов организации (ERP-система) для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов	4	
Тема 1.5 Поисковые системы в сети «Интернет»	Содержание	14	
	1 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	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК.4.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР №3 Поиск и анализ поставщиков стандартных изделий в сети «Интернет» на основе спецификации к изделию	10	
Тема 1.6 Основы деловой коммуникации	Содержание	4	
	1 Методы и технологии коммуникации. Основы психологии общения и конфликтологии. Правила делового общения	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК.4.3
	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	Содержание	26	
	1 Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал	2	

заготовки, запасные части, расходные материалы	2 Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.08, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК.4.3
	3 Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов	4	
	4 Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	4	
	5 Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей, расходных материалов	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР №4 Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства	10	
Тема 1.8 Программное обеспечение для коммуникаций и оформления технической документации на заготовки, запасные части, расходные материалы	Содержание	46	
	1 CAD-системы: классы, наименования, возможности и порядок работы в них	4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 4.1, ПК 4.2, ПК.4.3
	2 Прикладные компьютерные программы для работы с графической информацией: наименования, возможности и порядок работы в них	4	
	3 Текстовые редакторы (процессоры) и программы для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них	4	
	4 Прикладные компьютерные программы для работы с электронной почтой: наименования, возможности и порядок работы в них	4	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	ПР № 5 Оформление чертежей с использованием CAD-систем	10	
	ПР № 6 Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием CAD-систем	10	
	ПР № 7 Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	10	
	Самостоятельная работа обучающихся	8	
УП.04 Учебная практика по организации работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами <i>Виды работ:</i> Искать информацию о поставщиках, ассортименте их продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов с использованием информационно-		36	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 4.1,

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 Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов 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		ПК 4.2, ПК.4.3
ПП.04 Производственная практика по организации работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами <i>Виды работ:</i> 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 Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов 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. Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов. Применение приемов деловой коммуникации для получения 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	180	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК.3.3

продукции, возможностях производства, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте 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 - САД-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 Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов 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		
Промежуточная аттестация		
Всего	358	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базой учебной практики является зона под вид работ «Работы на токарных универсальных станках», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная(ые) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Хайбуллов К.А. Организация контроля, наладки и подналадки в процессе работы и техническое обслуживание сборочного оборудования, в том числе в автоматизированном производстве. Учебное пособие для СПО 1-е изд./ Москва: Академия 2020. - 192с. -978-5-4468-8676-0.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Епифанцев, Ю. А. Эксплуатация и организация ремонтов металлургического оборудования : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. А. Епифанцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 160 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13845-0. — URL : <https://urait.ru/bcode/496735>

2. Трифонова, Г. О. Гидропневмопривод: следящие системы приводов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. О. Трифонова, О. И. Трифонова. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 140 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13670-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/496278>

3. Шишмарёв, В. Ю. Технические измерения и приборы : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 377 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11997-8. — URL : <https://urait.ru/bcode/495488>

4. Рачков, М. Ю. Пневматические системы автоматики : учебное пособие для среднего профессионального образования / М. Ю. Рачков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09114-4. — URL : <https://urait.ru/bcode/492626>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01-07, ОК 09 ПК 4.1 Организовывать работы по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять освоенные знания о технологической структуре предприятия, свойствах и параметрах заготовок, запасных частей, расходных материалов, умение применять освоенные знания о видах документации на заготовки, запасные части, расходный материал, правил оформления документации, специализированным ПО. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса 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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики

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

Рабочая программа профессионального модуля

**«ПМ.05 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18452 СЛЕСАРЬ-
ИНСТРУМЕНТАЛЬЩИК»**

2025 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**1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....11***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....12***2.1. Трудоемкость освоения модуля 12**2.2. Структура профессионального модуля.....12**2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) 13**2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....20**... 20***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 21***3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: 21**3.2. Учебно-методическое обеспечение 21***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ 23**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по профессии слесарь-инструментальщик»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по профессии слесарь-инструментальщик».

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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах – реализовывать составленный план – оценивать результат и последствия своих	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

	действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	– 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	– 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	
ОК.03	– 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	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности – правила разработки бизнес-планов – порядок выстраивания презентации	

	– 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	– кредитные банковские продукты	
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности	
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 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – применять стандарты антикоррупционного поведения	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	

		– стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – 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.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)	– 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	-

	– писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
ПК 5.1	Умения: – Читать и использовать рабочий чертеж и технологическую карту на детали средней сложности – Выполнять разметку заготовок деталей средней сложности прямолинейных и простых фигурных очертаний – Выполнять рубку и резку заготовок деталей средней сложности – Выполнять гибку и правку деталей средней сложности – Выполнять опилование, пригонку, припасовку, шабрение деталей и соединений средней сложности – Выполнять притирку и доводку поверхностей деталей средней сложности – Использовать станки и механизированные инструменты для изготовления деталей средней сложности – Балансировать детали средней сложности – Контролировать размеры, форму и расположение поверхностей деталей средней сложности – Контролировать шероховатость поверхностей деталей средней сложности – Нарезать резьбы метчиками и плашками в деталях средней сложности	Знания: – Методы и приемы разметки и вычерчивания заготовок средней сложности прямолинейных и простых фигурных очертаний – Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей средней сложности – Методы балансировки деталей средней сложности – Конструкции, технологические возможности и правила эксплуатации станков и механизированных инструментов для слесарной обработки деталей средней сложности – Виды, основные параметры и особенности применения инструментов для слесарной обработки заготовок деталей средней сложности – Виды, основные параметры и особенности применения универсальных приспособлений для слесарной обработки заготовок деталей средней сложности – Основные виды дефектов деталей при слесарной обработке поверхностей заготовок деталей средней сложности, их причины, способы предупреждения и устранения – Назначение и правила применения контрольно-измерительных	Практический опыт: – Анализ рабочего чертежа и технологической карты для слесарной обработки поверхностей заготовок деталей средней сложности – Разметка и вычерчивание заготовок прямолинейных и простых фигурных очертаний – Рубка и резка заготовок деталей средней сложности – Гибка и правка деталей средней сложности – Опиливание, пригонка, припасовка, шабрение деталей и соединений средней сложности – Притирка и доводка поверхностей деталей средней сложности – Балансировка деталей средней сложности – Контроль размеров, формы, расположения и шероховатости поверхностей деталей средней сложности – Нарезание резьб метчиками и плашками в деталях средней сложности

		инструментов и приспособлений для контроля деталей средней сложности – Свойства конструкционных и инструментальных материалов	
ПК 5.2	Умения – Читать и использовать чертеж и технологическую карту на приспособления и инструменты средней сложности – Проверять комплектность и качество деталей собираемых приспособлений и инструментов средней сложности – Устанавливать, закреплять и доводить опоры, установочные и направляющие детали и узлы приспособлений средней сложности – Устанавливать и доводить детали подвижных соединений приспособлений и инструментов средней сложности – Устанавливать, выверять и фиксировать взаимное положение деталей и узлов приспособлений и инструментов средней сложности – Выполнять совместную обработку нескольких деталей приспособлений и инструментов средней сложности – Выполнять пригоночные операции и обработку по месту деталей приспособлений и	Знания: – Обозначение на чертежах допусков, размеров, форм и взаимного расположения поверхностей, шероховатости поверхностей – Методы установки, выверки, закрепления деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Методы совместной обработки нескольких деталей приспособлений и инструментов средней сложности – Методы выполнения припиливания, шабрения и доводки деталей приспособлений и инструментов средней сложности – Методы регулировки приспособлений и инструментов средней сложности – Конструкции, технологические возможности и правила использования технологической оснастки и инструментов для сборки и регулировки приспособлений средней сложности – Основные виды дефектов, возникающих при сборке приспособлений средней сложности, их	Практический опыт: – Анализ чертежа и технологической карты для сборки и регулировки приспособлений и инструментов средней сложности – Сборка приспособлений, режущих и измерительных инструментов средней сложности – Регулировка приспособлений, режущих и измерительных инструментов – Контроль эксплуатационных параметров и соответствия приспособлений и инструментов средней сложности техническим требованиям – Заполнение документов по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности

	инструментов средней сложности – Регулировать приспособления, режущие и измерительные инструменты средней сложности – Балансировать вращающиеся части приспособлений и инструментов средней сложности – Проверять приспособления и инструменты средней сложности в работе – Контролировать эксплуатационные параметры приспособлений и инструментов средней сложности – Заполнять документы по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности	причины, способы предупреждения и устранения – Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений – Методы контроля приспособлений и инструментов средней сложности – Содержание и порядок подготовки документов по итогам контроля и испытаний приспособлений и инструментов средней сложности	
ПК.5.3	Умения – Выполнять разборку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Выполнять чистку и промывку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Определять дефекты и износ деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Производить восстановление деталей	Знания – Методы, оборудование и инструмент для восстановления деталей простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Методы, оборудование и инструмент для выполнения разборки-сборки, чистки и дефектации простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Методы, оборудование для наладки и регулировки простых приспособлений, режущего и измерительного	Практический опыт: – Разборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Чистка и промывка деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Дефектация деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Восстановление деталей

	приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Выполнять наладку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Контролировать эксплуатационные параметры приспособлений и инструментов средней сложности – Заполнять документы по результатам дефектации и контроля приспособлений и инструментов средней сложности	инструмента средней сложности – Конструкции, технологические возможности и правила использования технологической оснастки и инструментов для ремонта деталей приспособлений средней сложности – Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений – Методы контроля приспособлений и инструментов средней сложности – Содержание и порядок подготовки документов по результатам дефектации и контроля испытаний приспособлений и инструментов средней сложности	приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Сборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Наладка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Контроль эксплуатационных параметров и соответствия приспособлений и инструментов средней сложности техническим требованиям – Заполнение документов по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности после ремонта

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	63	36
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	2	0
Практика, в т.ч.:	144	144
учебная	72	72
производственная	72	72
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме ... УП 01 ПП 01 ПМ 0X (в случае экзамена ПМ)	0	0
Всего	209	180

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 ⁴	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа ⁵	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	МДК 06.01 Изготовление, регулировка и ремонт приспособлений и инструментов средней сложности	65	36	29	27	0	2		
2.	Учебная практика	72	72					72	
3.	Производственная практика	72	72						72
4.	Промежуточная аттестация	0							
	Всего:	209	180	29	27	0	2	72	72

⁴ 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

⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией.

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
МДК 05.01 Изготовление, регулировка и ремонт приспособлений и инструментов средней сложности		65	
Раздел 1. Изготовление и регулировка приспособлений и инструментов средней сложности		36	
Тема 1.1 Слесарная обработка деталей средней сложности	Содержание	18	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК.5.3
	1. Планировка и оснащение рабочего места слесаря-инструментальщика. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по слесарной обработке деталей средней сложности. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при слесарной обработке деталей средней сложности.	2	
	2. Инструменты и приспособления для производства работ по слесарной обработке деталей средней сложности. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке деталей средней сложности. Технические требования, предъявляемые к слесарной обработке деталей средней сложности средней сложности	2	
	3. Технологические методы и приемы слесарной обработки заготовок деталей средней сложности с точностью размеров по 8-11му качеству Виды, основные параметры и особенности применения инструментов для слесарной обработки заготовок деталей средней сложности Виды, основные параметры и особенности применения универсальных приспособлений для слесарной обработки заготовок деталей средней сложности Основные виды дефектов деталей при слесарной обработке поверхностей заготовок деталей средней сложности, их причины, способы предупреждения и устранения	2	
	Практические занятия	12	
	1. Выполнение разметки заготовок деталей средней сложности прямолинейных и простых фигурных очертаний	2	
	2. Выполнение рубки и резки заготовок деталей средней сложности	2	
	3. Выполнение гибки и правки деталей средней сложности	2	

	4.	Выполнение опилования, пригонки, припасовки, шабрения деталей и соединений средней сложности с точностью размеров по 8-11му качеству и (или) параметром шероховатости Ra 0,8-0,4 мкм	2	
	5.	Выполнение притирки и доводки поверхностей деталей средней сложности с точностью размеров по 8-11му качеству и (или) параметром шероховатости Ra 0,8-0,4 мкм	2	
	6.	Нарезание резьбы метчиками и плашками в деталях средней сложности	2	
Тема 1.2 Сборка инструментов и приспособлений средней сложности	Содержание		18	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК.5.3
	1.	Методы установки, выверки, закрепления деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности. Методы совместной обработки нескольких деталей приспособлений и инструментов средней сложности. Методы выполнения припиливания, шабрения и доводки деталей приспособлений и инструментов средней сложности	2	
	2.	Методы регулировки приспособлений и инструментов средней сложности. Конструкции, технологические возможности и правила использования технологической оснастки и инструментов для сборки и регулировки приспособлений средней сложности	2	
	3.	Основные виды дефектов, возникающих при сборке приспособлений средней сложности, их причины, способы предупреждения и устранения. Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений	2	
	Практические занятия		12	
	1.	Проверка комплектности и качества деталей собираемых приспособлений и инструментов средней сложности	2	
	2.	Установка, закрепление и доводка опор, установочных и направляющих деталей и узлов приспособлений средней сложности	2	
	3.	Установка и доводка деталей подвижных соединений приспособлений и инструментов средней сложности	2	
	4.	Установка, выверка и фиксирование взаимных положений деталей и узлов приспособлений и инструментов средней сложности	2	
	5.	Выполнение совместной обработки нескольких деталей приспособлений и инструментов средней сложности	2	
	6.	Выполнение пригоночных операций и обработки по месту деталей приспособлений и инструментов средней сложности	2	

Раздел 2. Ремонт приспособлений и инструментов средней сложности		27	
Тема 2.1 Ремонт инструментов и приспособлений средней сложности	Содержание	12	
	1. Методы, оборудование и инструмент для восстановления деталей простых приспособлений, измерительного инструмента средней сложности. Методы, оборудование и инструмент для выполнения разборки-сборки, чистки и дефектации простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности. Методы, оборудование для наладки и регулировки простых приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК.5.3
	2. Конструкции, технологические возможности и правила использования технологической оснастки и инструментов для ремонта деталей приспособлений средней сложности	2	
	3. Назначение и правила применения контрольно-измерительных инструментов и приспособлений. Методы контроля приспособлений и инструментов средней сложности	2	
	Практические занятия	6	
	1. Выполнять разборку, чистку и промывку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	
	2. Определять дефекты и износ деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности и производить их восстановление	2	
	3. Выполнять наладку и регулировку приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	2	
Тема 2.2. Регулировку механизмов оборудования средней сложности	Содержание	12	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК.5.3
	1. Оборудование и инструмент, используемые для регулировки. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности.	2	
	2. Устройство и принцип действия механизмов оборудования средней сложности. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин	2	
	3. Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ. Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности. Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности. Порядок предъявления и сдачи механизмов оборудования средней сложности после регулировочных работ	2	
	Практические занятия	6	

	1.	Регулировка механизмов оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности	2	
	2.	Использование контрольно- измерительных инструментов для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности	2	
	3.	Предъявление механизмов оборудования средней сложности после проведения регулировочных работ	2	
Тема 2.3 Профилактическое обслуживание.	Содержание		3	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК.5.3
	1.	Понятие о техническом обслуживании. Состав работ по профилактическому обслуживанию узлов и механизмов. Ежедневное и периодическое техническое обслуживание.	2	
	2.	Очистка, промывка и смазка деталей. Назначение смазки. Виды смазочных материалов, их марки и наименования, правила применения. Способы смазки. Смазочные устройства. Меры безопасности при выполнении смазочных работ. Очистка и промывка деталей. Способы промывки. Моющие составы. Порядок выполнения работ. Меры безопасности при промывке деталей.	1	
		Самостоятельная работа обучающихся	2	
Всего			78	
Учебная практика Виды работ			72	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК.5.3
– Анализ рабочего чертежа и технологической карты для слесарной обработки поверхностей заготовок деталей средней сложности – Разметка и вычерчивание заготовок прямолинейных и простых фигурных очертаний – Рубка и резка заготовок деталей средней сложности – Гибка и правка деталей средней сложности – Опиливание, пригонка, припасовка, шабрение деталей и соединений средней сложности – Притирка и доводка поверхностей деталей средней сложности – Балансировка деталей средней сложности – Контроль размеров, формы, расположения и шероховатости поверхностей деталей средней сложности – Нарезание резьб метчиками и плашками в деталях средней сложности – Анализ чертежа и технологической карты для сборки и регулировки приспособлений и инструментов средней сложности				

– Сборка приспособлений, режущих и измерительных инструментов средней сложности – Регулировка приспособлений, режущих и измерительных инструментов – Контроль эксплуатационных параметров и соответствия приспособлений и инструментов средней сложности техническим требованиям – Заполнение документов по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности		
Производственная практика Виды работ – Разборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Чистка и промывка деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Дефектация деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Восстановление деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Сборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Наладка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Контроль эксплуатационных параметров и соответствия приспособлений и инструментов средней сложности техническим требованиям – Заполнение документов по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности после ремонта	72	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 5.1, ПК 5.2, ПК.5.3
Итого	209	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Дополнительные источники:

1. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019 – 400с
2. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 352с

3.2.2. Дополнительные источники

3. Макиенко Н.И., Общий курс слесарного дела: учебник для профессиональных учебных заведений – 6-е издание, стереотип – М.: Высшая школа, 2003. – 334с
4. Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: учебник для начального профессионального образования – М.: М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 304с.
5. Покровский Б.С.: Справочник слесаря: учебное пособие для начального профессионального образования – 2-е издание, стереотип, М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 384с.
6. Покровский Б.С., скакун В.А., Сборник заданий по специальной технологии для слесарей: учебное пособие для начального профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2005.- 176с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

1. Вереина Л.И. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2015. Режим доступа: <http://padaread.com/?book=221660&pg=1>
2. Лукьянов А.М. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: ФГБУУМЦ ЖДТ, 2014. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
3. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и текстовых заданий [Электронный ресурс]. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. Режим доступа: <http://bookre.org/reader?file=651802>
4. Библиофонд. Электронная библиотека студента. Техническая механика. [Электронный ресурс]:[сайт]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>
5. Министерство образования Российской Федерации. - Форма доступа: <http://www.ed.gov.ru;>
6. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Форма доступа: <http://www.school.edu.ru;>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01-07, ОК 09 ПК 7.1 Проводить слесарную обработку деталей средней сложности ПК 7.2 Проводить сборку инструментов и приспособлений средней сложности ПК 7.3 Осуществлять ремонт инструментов и приспособлений средней сложности	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания о технологической структуре предприятия, свойствах и параметрах заготовок, запасных частей, расходных материалов, умение применять приобретенные знания о видах документации на заготовки, запасные части, расходный материал, правила оформления документации, специализированным ПО. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики Квалификационный экзамен

Приложение 1.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля
«ПМ.06 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18466 СЛЕСАРЬ
МЕХАНОСБОРОЧНЫХ РАБОТ»

2025 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**1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....11***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....12***2.1. Трудоемкость освоения модуля 12**2.2. Структура профессионального модуля.....12**2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) 13**2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....20**... 20***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 21***3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: 21**3.2. Учебно-методическое обеспечение 21***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ 23**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.06 Выполнение работ по профессии слесарь механосборочных работ»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по профессии слесарь механосборочных работ».

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 должен⁶:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

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

	профессиональной и смежных сферах – реализовывать составленный план – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	– 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	– 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	
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской	

	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	деятельности основы финансовой грамотности – правила разработки бизнес-планов – порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты	
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности	
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 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17	

	оборудования (по отраслям) – применять стандарты антикоррупционного поведения	Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – 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.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	– 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	-

	своей профессиональной деятельности – кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	– особенности произношения – правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 6.1	Умения: – Использовать ручные слесарные инструменты для слесарной обработки 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	Знания: – 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 – Способы правки 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 – Геометрические	Практический опыт: – Анализ исходных данных для выполнения слесарной обработки поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности – Разметка заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности – Правка деталей машиностроительных изделий средней сложности – Опиливание плоских поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности – Шабровка плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности – Нарезание резьбы в отверстиях заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности метчиками и

	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 – Затачивать слесарные инструменты в соответствии с обрабатываемым материалом – Выявлять причины дефектов, предупреждать возможные дефекты при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности	параметры слесарных инструментов, сверл и зенкеров в зависимости от обрабатываемого материала – Способы, правила и приемы заточки слесарных инструментов – Виды дефектов при обработке поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности, их причины и способы предупреждения Способы и приемы контроля геометрических параметров деталей машиностроительных изделий средней сложности	плашками – Полное изготовление деталей машиностроительных изделий средней сложности – Заточка слесарных инструментов – Визуальное определение дефектов обработанных поверхностей деталей машиностроительных изделий средней сложности Контроль слесарной обработки деталей машиностроительных изделий средней сложности
ПК 6.2	Умения: – Использовать слесарно-монтажные инструменты для сборки резьбовых и шпоночных соединений – Использовать ручные и механизированные инструменты для клепки – Использовать слесарно-монтажные инструменты для соединения деталей – Лудить поверхности деталей узлов и механизмов – Паять детали узлов и механизмов твердыми и мягкими припоями – Выбирать электроды для сварки деталей	Знания: – Конструкция, устройство и принципы работы собираемых машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов – Виды, конструкции, назначение и правила использования применяемых слесарно-монтажных инструментов – Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочных приспособлений – Виды, основные характеристики, назначение и правила применения	Практический опыт: – Расчет посадок, сил запрессовки, температур нагрева (охлаждения) при тепловой сборке – Подготовка слесарно-монтажных, контрольно-измерительных инструментов и приспособлений к выполнению технологической операции сборки машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и

	– 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	припоев – Способы и приемы лужения поверхностей – Способы и приемы пайки мягкими и твердыми припоями – Основные характеристики деталей цилиндрических и реечных зубчатых передач – Способы и приемы регулирования винтовых передач скольжения – Виды, конструкции и основные характеристики резьб и деталей резьбовых соединений – Виды и способы шпоночных соединений – Виды и способы заклепок и заклепочных соединений – Виды и способы, конструкции и основные характеристики подшипников качения – 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	механизмов – Сборка резьбовых, цилиндрических, шпоночных, шлицевых, штифтовых 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 – 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 – 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
ПК.6.3	Умения: – Читать и применять техническую документацию на машиностроительные изделия средней сложности, их детали, узлы и механизмы – Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарно-монтажные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления – Использовать методы контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Использовать методы контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Использовать оборудование и оснастку для механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов	Знания: – Виды, конструкции, назначение и правила использования сборочно-монтажных инструментов – Последовательность действий при испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – Методы механических испытаний машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов – 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 – Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля герметичности при гидравлических испытаниях – Виды, основные характеристики, назначение и правила применения приборов контроля при механических испытаниях – Методы устранения дефектов после гидравлических и пневматических испытаний	Практический опыт: – Подготовка машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов к механическим испытаниям – Контроль параметров машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов в процессе испытаний – Устранение дефектов, обнаруженных после испытания машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов – Подготавливать машиностроительные изделия средней сложности, их детали и узлы к гидравлическим и пневматическим испытаниям – Использовать гидравлические и пневматические испытательные стенды, и оснастку для контроля герметичности машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов – Устранять дефекты герметичности

			машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов

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	73	40
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	2	0
Практика, в т.ч.:	252	252
учебная	108	108
производственная	144	144
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме ... УП 01 ПП 01 ПМ 0Х (в случае экзамена ПМ)	0	0
Всего	327	292

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	Курсовая работа (проект)	Самостоятельная работа	Учебная практика	Производственная практика
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	МДК.06.01. Слесарная обработка заготовок, сборка и испытание деталей простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов	75	40	35	33	0	2		
2.	Учебная практика	108	108					108	
3.	Производственная практика	144	144						144
4.	Промежуточная аттестация	0							
	Всего:	327	292	35	33	0	2	108	144

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала, практических и лабораторных занятия, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч. / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч.	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
1	2	3	
МДК.06.01. Слесарная обработка заготовок, сборка и испытание деталей простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов		75	
Раздел 1. Слесарная обработка заготовок деталей простых машиностроительных изделий		40	
Тема 1.1. Подготовительные операции	Содержание	10	ОК.01 – 07, ОК.09, ПК.6.1
	Общие сведения о слесарном деле. Роль и значение слесарной обработки металла в машиностроении. Классификация слесарных работ. Квалификации слесаря. Оборудование рабочего места. Организация рабочего места слесаря. Устройство слесарного верстака. Виды слесарных тисков. Струбцины	2	
	Виды разметки. Подготовка к разметке. Последовательность нанесения разметочных линий. Понятие припуска		
	Разметка по шаблону и по образцу. Плоскостная и пространственная разметка. Брак при разметке		
	Инструменты и приспособления для разметки. Разметочная плита. Подкладки. Чертилки, линейки, угольники, разметочные циркули, кернеры, угломеры, транспортиры, центроискатели. Устройство штангенциркуля		
	Рубка листового и полосового металла. Вырубание пазов и канавок. Брак при рубке металлов		
	Инструмент для рубки металлов. Слесарное зубило, крейцмейсель, канавочник. Выбор слесарного молотка		
	Вырубка прокладок по разметке. Разметка заготовки. Правильность установки зубила и нанесения ударов. Последовательность вырубания прокладки		
Правка и рихтовка. Холодная и горячая правка металлов. Особенности правки листового и профильного металла, прутков, выпучин. Отличительная	2		

	особенность правки от рихтовки		
	Оборудование и инструмент для правки и рихтовки. Рихтовальный молоток, рихтовальная бабка, правильная плита. Машинная правка металлов		
	Слесарная операция гибка металлов. Ручная и машинная гибка. Приемы гибки деталей. Гибка и развальцовка труб. Безопасность труда при гибке металла	2	
	Назначение резки металлов. Резка со снятием и без снятия стружки. Инструменты и приспособления. Машинная резка металлов		
	Особенности разрезки заготовок разного профиля. Способы резки полосового металла. Резка прутков		
	Резка заготовок с криволинейным и замкнутым прямолинейным контуром. Резка труб и фасонного профиля		
	Резка ножовкой и ручными ножницами. Механические ножовки. Виды ножниц и особенности резки		
	Практические занятия	2	
	ПР 1. Проведение разметки изделий, подготовки инструмента и других подготовительных слесарных работ	2	
Тема 1.2. Операции размерной обработки	Содержание	12	ОК.01 – 07, ОК.09, ПК.6.1
	Назначение опиливания. Классификация напильников. Выбор напильника для опиливания. Уход за напильником. Приёмы и виды опиливания. Механизация опилочных работ. Брак при опиливании	2	
	Применение сверления. Виды свёрл и область их применения. Устройство сверла. Установка и крепление деталей при сверлении. Оборудование для ручного и механизированного сверления		
	Нарезание резьбы. Виды резьбы. Образование винтовой поверхности путем снятия стружки или пластическим деформированием. Элементы резьбы	2	
	Типы и системы резьб. Крепёжная, метрическая, дюймовая и трубная цилиндрическая резьба		
	Инструмент для нарезания резьбы. Метчики ручные, машинные и специальные. Плашки круглые цельные и разрезные, накатные, раздвижные. Брак при нарезании резьбы		
	Практические занятия	8	
	ПР 2. Опиливание, шабрение и притирка плоских и цилиндрических поверхностей заготовок деталей машиностроительных изделий средней	2	

	сложности		
	ПР 3. Сверление, рассверливание и зенкерование отверстий на станках и переносными механизированными инструментами	2	
	ПР 4. Нарезание наружной резьбы плашками вручную	2	
	ПР 5. Нарезать внутренней резьбы метчиками вручную и на станках	2	
Тема 1.3. Пригоночные операции	Содержание	2	ОК.01 – 07, ОК.09, ПК.6.1
	Распиливание отверстий. Способы удаления сердцевины отверстия. Технологическая последовательность процесса распиливания	2	
	Пригонка и припасовка деталей. Пригонка по готовой детали. Пригонка деталей «на краску». Приемы притирки. Особенности доводки. Точность обработки при доводке по 5-6 квалитетам.		
	Притирка и доводка. Область применения притирки. Виды абразивных материалов. Природные и искусственные. Величина зернистости. Твёрдые и мягкие. Пасты ГОИ. Классификация притиров		
	Приёмы шабрения. Подготовка поверхности под шабрение. Шабрение «на себя» и «от себя». Черновое, получистовое и чистовое шабрение. Механизация шабрения. Шаберы и их заточка. Устройство шаберов		
Тема 1.4. Неразъёмные соединения	Содержание	6	ОК.01 – 07, ОК.09, ПК.6.1
	Суть клёпки. Область применения заклёпочных соединений. Виды заклёпок. Классификация заклёпочных швов. Ручная и машинная клёпка. Молоток, поддержка, обжимка, натяжка и чекан при ручной клёпке металлов. Прямая и обратная клёпка. Виды и причины брака при клёпке	2	
	Клеи и клеевые соединения. Область применения клеевого соединения в сборочном процессе. Достоинства и недостатки склеивания. Классификация клея. Контроль клеевого соединения		
	Виды пайки. Лужение. Мягкие и твёрдые припои. Флюсы и их назначение. Способы лужения		
	Пайка мягкими и твёрдыми припоями. Подготовка деталей к пайке. Оборудование и инструменты. Качество паяного шва		
	Практические занятия	4	
	ПР 6. Выполнение заклёпочных соединений	2	
	ПР 7. Выполнение склеивания, пайки и лужения	2	
Тема 1.5. Обработка металлов	Содержание	10	

на металлорежущих станках	Технологический процесс слесарной обработки. Технологическая операция, установ, позиция, технологический переход, вспомогательный переход, ход	2	ОК.01 – 07, ОК.09, ПК.6.1
	Резание металлов. Виды стружки. Элементы резания		
	Точение металлов. Классификация токарных резцов. Применение СОТС. Подготовка деталей к обработке на токарном станке. Обработка заготовки согласно технологической документации	2	
	Строгание металлов. Типы строгальных резцов. Строгание на поперечно-строгальных и продольно-строгальных станках. Приспособления для закрепления заготовок на станках		
	Фрезерование и фрезы. Встречное и попутное фрезерование. Классификация фрез. Виды фрезерных станков		
	Шлифование металлов. Область применения шлифования. Виды шлифования. Детали, обрабатываемые шлифованием. Шлифовальные круги		
	Практические занятия	6	
	ПР 8. Обработка деталей на токарном станке	2	
	ПР 9. Обработка деталей на фрезерном станке	2	
	ПР 10. Обработка деталей на шлифовальном станке	2	
Раздел 2. Сборка и испытание простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов		33	
Тема 2.1. Общие вопросы технологии сборки	Содержание	2	ОК.01 – 07, ОК.09, ПК.6.2
	Понятие о изделиях. Виды соединений. Технологические требования к механизмам, сборочным единицам и деталям. Понятие надёжности детали. Технологичность конструкции	2	
	Подготовка деталей к сборке. Пригонка, очистка и мойка деталей. Виды загрязнений		
	Типы производства. Формы и методы сборки. Сборка без расчленения сборочных работ. Преимущества производства с расчленением сборочных работ		
	Техника безопасности при выполнении сборочных работ. Причины травматизма на производстве. Электробезопасность производства. Меры защиты от поражения током. Пожарная безопасность. Причины возникновения пожара на производстве. Мероприятия с целью предупреждения пожаров		
Тема 2.2. Неподвижные разъёмные соединения и их	Содержание	10	ОК.01 – 07,
	Резьбовые соединения в узлах и механизмах. Область применения		

сборка	однозаходной и многозаходной резьбы. Инструмент для измерения параметров резьбы. Достоинства и недостатки резьбовых соединений.	2	ОК.09, ПК.6.2
	Виды крепёжных и стопорящих деталей. Классификация резьб. Технические требования к резьбовым соединениям		
	Болтовые и шпилечные соединения. Способы стопорения резьбового соединения. Способы извлечения сломанной шпильки из резьбового соединения	2	
	Назначение шпоночных соединений. Достоинства и недостатки шпоночных соединений. Последовательность сборки шпоночного соединения с призматической шпонкой		
	Особенность сборки шпоночных соединений с различными видами шпонок. Дефекты при выполнении пригоночных работ, причины возникновения, способы предупреждения или исправления дефекта		
	Виды шлицевых соединений. Преимущества шлицевых соединений. Виды шлицевых соединений. Область применения шлицевых соединений		
	Штифтовые соединения, их недостатки. Виды штифтов. Сборка и область применения штифтовых соединений		
	Практические занятия	6	
	ПР 11. Выполнение сборки резьбовыми соединениями	2	
	ПР 12. Выполнение сборки шпоночными соединениями	2	
ПР 13. Выполнение сборки штифтовыми соединениями	2		
Тема 2.3. Механизмы вращательного движения и их сборка	Содержание	6	ОК.01 – 07, ОК.09, ПК.6.2
	Виды жёстких муфт. Глухие, втулочные, продольно-свёртные и поперечно-свёртные муфты	2	
	Подвижные соединительные муфты. Область применения и виды. Карданная передача. Гибкие валы		
	Особенности применения сцепной муфты. Виды и устройство сцепных муфт		
	Предохранительные муфты и их назначение. Разрушающиеся и неразрушающиеся элементы муфты. Дисковая фрикционная муфта		
	Сборка узла с подшипниками скольжения. Типы смазочных материалов. Область применения подшипников скольжения		
	Устройство и установка подшипника качения. Признаки классификации подшипников качения. Виды подшипников качения. Достоинства и недостатки		

	подшипников качения		
	Контроль качества сборки подшипникового узла. Устройства и приспособления для контроля		
	Практические занятия	4	
	ПР 14. Сборка узла с подшипниками скольжения.	2	
	ПР 15. Сборка узла с подшипниками качения.	2	
Тема 2.4. Испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности	Содержание	8	ОК.01 – 07, ОК.09, ПК.6.3
	Конструкция, устройство и принципы работы испытываемых машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов	2	
	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		
	Практические занятия	6	
	ПР 37. Использование методов контроля герметичности при гидравлических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов	2	
	ПР 37. Использование методов контроля герметичности при пневматических испытаниях машиностроительных изделий средней сложности, их деталей и узлов	2	
	ПР 37. Использование оборудования и оснастки для механических испытаний	2	

	машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов		
Тема 2.5. Ремонт деталей и механизмов	Содержание	7	ОК.01 – 07, ОК.09, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3
	Виды ремонта. Задача ремонтной службы предприятия. Малый, средний, капитальный и внеплановый ремонты. Причины поломок и аварий	3	
	Классификация неисправностей деталей. Причины износа. Предельный и допустимый износы. Виды повреждений и причины возникновения		
	Дефектация. Задачи дефектации. Устранимый и неустрашимый дефект. Маркировка деталей при ремонтных работах		
	Износ корпусных деталей. Способы восстановление корпусных деталей. Устранение пробоин и сколов		
	Ремонт валов и осей. Правка валов с применением люнета. Восстановление шпоночных пазов. Восстановление шпинделя. Последовательность восстановления подшипников скольжения		
	Ремонт шкивов. Восстановление зубчатых колёс. Недопустимая степень износа шкива. Дефекты зубчатых колёс. Последовательность ремонта ходовых винтов		
	Практические занятия		
	ПР 37. Определение механических и химико-тепловых повреждений		
ПР 38. Способы дефектации изделий	2		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Учебная практика Виды работ: Разметка на листовом металле: линии, овал. Рубка, разрубание металла и вырубание канавок. Изготовление чертилки шарнир, совок. Зенкерование и зенкование. Виды зенкеров. Цилиндрические и конические зенковки. Цековки. Назначение развёртывания. Точность обработки по 7-8 качеству точности. Виды и типы разверток. Комбинированный инструмент. Приемы развертывания. Причины и виды брака. Изготовление гайки-барашка. Резка металла ручной ножовкой и ножницами. Опиливание широких и параллельных поверхностей. Обработка отверстий прямолинейных контуров вручную напильниками, а также с применением механизированных инструментов. Склеивание деталей под прессом или в тисках. Пайка деталей. Сборка узлов сверлильного станка, токарного и фрезерного станка. Сборка стопорного резьбового соединения. Сборка шпоночные,		108	ОК.01 – 07, ОК.09, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3

шлицевого, клинового, шпилечного, штифтового соединения и контроль. Сборка соединительных муфт составных валов. Монтаж подшипников качения и скольжения. Сборка цепной, зубчатой цилиндрической, зубчатой конической, зубчатой реечной, зубчатой червячной, цилиндрической с шевронными зубьями передач. Сборка передачи винт-гайка. Сборка поршневого, шестеренчатого, винтового насоса.		
Производственная практика Виды работ: – Выполнение технологических операций по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; – Выполнение сборки простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; – Проведение гидравлических, пневматических, механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; – Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм.	144	ОК.01 – 07, ОК.09, ПК.6.1, ПК.6.2, ПК.6.3
Всего часов	327	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская « Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Дополнительные источники:

1. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019 – 400с
2. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 352с

3.2.2. Дополнительные источники

3. Макиенко Н.И., Общий курс слесарного дела: учебник для профессиональных учебных заведений – 6-е издание, стереотип – М.: Высшая школа, 2003. – 334с
4. Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: учебник для начального профессионального образования – М.: М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 304с.
5. Покровский Б.С.: Справочник слесаря: учебное пособие для начального профессионального образования – 2-е издание, стереотип, М.: Издательский центр «Академия», 2006.- 384с.
7. Покровский Б.С., скакун В.А., Сборник заданий по специальной технологии для слесарей: учебное пособие для начального профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2005.- 176с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

7. Вереина Л.И. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для НПО. – М.: ИЦ «Академия», 2015. Режим доступа: <http://padaread.com/?book=221660&pg=1>
8. Лукьянов А.М. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: ФГБУУМЦ ЖДТ, 2014. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>
9. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и текстовых заданий [Электронный ресурс]. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. Режим доступа: <http://bookre.org/reader?file=651802>
10. Библиофонд. Электронная библиотека студента. Техническая механика. [Электронный ресурс]:[сайт]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>
11. Министерство образования Российской Федерации. - Форма доступа: <http://www.ed.gov.ru;>
12. Национальный портал "Российский общеобразовательный портал». - Форма доступа: <http://www.school.edu.ru;>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
По завершении освоения учебной дисциплины обучающийся должен знать		
Машиностроительное черчение в объеме, необходимом для выполнения работы	Обосновывает правильность чтения чертежей для выполнения сборочного процесса	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2-1.4
Правила чтения технической документации (рабочих чертежей, технологических карт) в объеме, необходимом для выполнения работы. Система допусков и посадок, качества точности, параметры шероховатости	Даёт характеристику основным видам документации, применяемой на производстве. Правильно читает допуски и посадки, качества точности и параметры шероховатости деталей, обеспечивающие правильное применение деталей и механизмов в сборочном процессе	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 2.1
Технологические методы и приемы разметки, гибки, правки, рубки, резки, опиливания, нарезки резьбы, шабрения деталей простых машиностроительных изделий	Делает обоснованный выбор инструментов и приспособлений для разметки, гибки, правки, рубки, резки, опиливания, нарезки резьбы, шабрения. Выбирает правильные методы и приёмы изготовления деталей простых машиностроительных изделий	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2 и 1.4.
Требования охраны труда и пожарной безопасности, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных работ	Формулирует правила охраны труда и пожарной безопасности, промышленной, экологической и электробезопасности при выполнении слесарных и сборочных работ	Текущий контроль в форме практических занятий по темам 1.1-1.6, 2.1-2.11
По завершении освоения учебной дисциплины обучающийся должен уметь		
Читать и применять техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества	Читает и применяет техническую документацию на простые детали с точностью размеров до 12-го качества	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2-2.10
Выбирать в соответствии с технологической документацией, подготавливать к работе слесарные, контрольно-измерительные инструменты и приспособления.	Умеет правильно, в соответствии с технологической документацией, выбрать и подготовить к работе слесарные, контрольно-	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.2-2.10

	измерительные инструменты и приспособления.	
Использовать ручной слесарный инструмент для гибки, правки, рубки, резки, опилования, нарезания резьбы, шабрения заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества.	Использует ручной слесарный инструмент для изготовления заготовок деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 12-го качества.	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.1 - 1.5
Использование контрольно-измерительного инструмента линейных, угловых размеров, резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 13-го качества	Умеет использовать контрольно-измерительный инструмент для измерения линейных, угловых размеров, резьбовых поверхностей деталей простых машиностроительных изделий с точностью размеров до 13-го качества	Текущий контроль в форме опроса и выполнения практических занятий по темам 1.4-1.6, 2.2- 2.6

Приложение 1.7
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа профессионального модуля

«ПМ.07 ОСВОЕНИЕ ПРОФЕССИИ РАБОЧЕГО 18559 СЛЕСАРЬ-РЕМОНТНИК»

2025 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**1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П.....11***2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ.....12***2.1. Трудоемкость освоения модуля 12**2.2. Структура профессионального модуля.....12**2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ) 13**2.4. Курсовой проект (работа) (для специальностей СПО, если предусмотрено).....20**... 20***3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ 21***3.1. Для реализации программы профессионального модуля должны быть предусмотрены следующие специальные помещения: 21**3.2. Учебно-методическое обеспечение 21***4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
МОДУЛЯ 23**

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.07 Выполнение работ по профессии слесарь-ремонтник промышленного оборудования»

1.1. Цель и место профессионального модуля в структуре образовательной программы

Цель модуля: освоение вида деятельности «выполнение работ по профессии слесарь механосборочных работ».

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 должен⁷:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК.01	– распознавать задачу и/или проблему – в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – составлять план действия – определять необходимые ресурсы – владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах	– актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах; – структуру плана для решения задач – порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности	-

⁷ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	– реализовывать составленный план – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК.02	– 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	– 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	
ОК.03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности	

	– 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	– правила разработки бизнес-планов – порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты	
ОК.04	– организовывать работу коллектива и команды – взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	– психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности – основы проектной деятельности	
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 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)	– сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей – значимость профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт	

	– применять стандарты антикоррупционного поведения	промышленного оборудования (по отраслям) – стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения	
ОК.07	– соблюдать нормы экологической безопасности – определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) – 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.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	– 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	-

	– кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) – писать простые связные сообщения на знакомые или интересные профессиональные темы	– правила чтения текстов профессиональной направленности	
ПК 7.1	Умения: – Выбирать оборудование, инструменты и приспособления для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности – Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа механизмов оборудования средней сложности – Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа механизмов оборудования средней сложности – Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности - Заполнять документы по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним	Знания: – Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности – Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности – Технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования средней сложности – Методы дефектации механизмов оборудования средней сложности – Виды износа механизмов оборудования средней сложности – Браковочные признаки механизмов оборудования средней сложности - Порядок заполнения документов по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности	Практический опыт: – Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности – Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности – Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности - Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности
ПК 7.2	Умения – Выбирать инструмент для производства работ по сборке и разборке	Знания: – Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по сборке и разборке	Практический опыт: – Изучение конструкторской и технологической документации на

механизмов оборудования средней сложности – Использовать персональную вычислительную технику для просмотра чертежей механизмов оборудования средней сложности – Печатать чертежи механизмов оборудования средней сложности с использованием устройств вывода графической и текстовой информации – Выполнять подготовку механизмов оборудования средней сложности к сборке – Производить сборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией – Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования – Производить разборку механизмов оборудования средней сложности в соответствии с технической документацией – Производить измерения деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности при помощи контрольно-измерительных инструментов – Изготавливать приспособления для разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности Контролировать взаимное расположение узлов и деталей механизмов	механизмов оборудования средней сложности – Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности – Последовательность монтажа механизмов оборудования средней сложности – Последовательность демонтажа механизмов оборудования средней сложности – Последовательность сборки механизмов оборудования средней сложности – Последовательность разборки механизмов оборудования средней сложности – Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок Методы и способы контроля качества разборки и сборки механизмов оборудования средней сложности	собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности – Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности – Демонтаж механизмов оборудования средней сложности – Монтаж механизмов оборудования средней сложности – Сборка механизмов оборудования средней сложности – Выполнение смазочных работ – Разборка механизмов оборудования средней сложности Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа

	оборудования средней сложности после сборки и монтажа		
ПК.7.3	Умения – Выбирать станки, инструмент и приспособления для производства работ по – ремонту механизмов оборудования средней сложности – Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности – Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов – Устанавливать и закреплять детали механизмов оборудования средней сложности в зажимных приспособлениях различных видов – Выбирать и подготавливать к работе режущий, слесарно-сборочный и измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала и способа обработки поверхности при ремонте механизмов оборудования средней сложности – Устанавливать режим обработки деталей механизмов оборудования средней сложности в	Знания – Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности – Виды ремонтов промышленного оборудования средней сложности – Основные механические свойства обрабатываемых материалов – Система допусков и посадок, качества и параметры шероховатости – Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения – Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки – Правила и последовательность проведения измерений – Методы и способы контроля размеров деталей и узлов после слесарной и механической обработки Требования к шероховатости поверхности после слесарной и механической обработки	Практический опыт: – Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности – Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности – Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности – Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества

	соответствии с технологической документацией Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей механизмов оборудования средней сложности с помощью контрольно-измерительных инструментов		
ПК.7.4	Умения: – Выбирать инструмент для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Регулировать механизмы оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности – Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Предъявлять механизмы оборудования средней сложности после проведения регулировочных работ Оформлять документы по результатам регулировки механизмов оборудования средней сложности	Знания: – Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Устройство и принцип действия механизмов оборудования средней сложности – Способы и технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ – Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности Порядок предъявления и сдачи механизмов оборудования средней сложности после регулировочных работ	Практический опыт: – Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы оборудования средней сложности – Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов оборудования средней сложности – Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки

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	60	30
Курсовая работа (проект)	0	0
Самостоятельная работа	4	0
Практика, в т.ч.:	216	216
учебная	108	108
производственная	108	108
Промежуточная аттестация, в том числе: МДК 01.01 в форме ... УП 01 ПП 01 ПМ 0Х (в случае экзамена ПМ)	0	0
Всего	280	246

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
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
1.	МДК 07.01 Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования	64	30	34	30	0	4		
2.	Учебная практика	108	108					108	
3.	Производственная практика	108	108						108
4.	Промежуточная аттестация	0							
	Всего:	280	246	34	30	0	4	108	108

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.

2.3. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК) и тем	Содержание учебного материала, практические занятия, самостоятельная работа обучающихся	Объем часов	
МДК 07.01 Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования		34	
Раздел 1 Дефектация, разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности		14	
Тема 1.1 Дефектация механизмов оборудования средней сложности.	Содержание		ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК.7.3, ПК.7.4
	1. Планировка и оснащение рабочего места слесаря-ремонтника. Требования, предъявляемые к рабочему месту для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности. Виды и правила применения средств индивидуальной и коллективной защиты при выполнении работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности. Требования охраны труда, пожарной, промышленной, экологической безопасности и электробезопасности при дефектации механизмов	2	
	2. Инструменты и приспособления для производства работ по дефектации. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации механизмов оборудования средней сложности. Технические требования, предъявляемые к механизмам оборудования средней сложности	2	
	3. Виды износа и методы дефектации. Методы дефектации механизмов оборудования средней сложности. Виды износа механизмов оборудования средней сложности. Факторы, влияющие на интенсивность износа механизмов оборудования средней сложности. Допустимые нормы износа механизмов оборудования средней сложности. Браковочные признаки механизмов оборудования средней сложности. Виды документов, заполняемых по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности	2	
	Практические занятия	8	
	1. Практическое занятие № 1. Выполнение геометрических построений при плоскостной разметке.	2	
	2. Практическое занятие № 2. Проведение визуальной оценки наличия дефектов и степени износа механизмов оборудования средней сложности	2	

	3.	Практическое занятие № 3. Кейс на принятие решения о ремонте или замене узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности	2	
	4.	Практическое занятие № 4. Заполнение документы по результатам дефектации механизмов оборудования средней сложности в соответствии с требованиями, предъявляемыми к ним	2	
Тема 1.2 Разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности	Содержание		20	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК.7.3, ПК.7.4
	1.	Последовательность монтажных и демонтажных работ. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности. Последовательность монтажа механизмов оборудования средней сложности. Последовательность демонтажа механизмов оборудования средней сложности.	2	
	2.	Последовательность сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности: Сборка неподвижных разъемных соединений. Сборка резьбовых соединений. Инструмент для сборки. Механизация сборки резьбовых соединений. Возможные дефекты и меры их предупреждения. Контроль качества сборки. Организация рабочего места и безопасность труда при выполнении сборочных работ.	2	
	3.	Разборка оборудования. Подготовка к разборке. Составление схемы разборки. Нанесение на нерабочие торцевые поверхности деталей цифровых меток. Оборудование, инструменты и приспособления для разборки оборудования. Меры предосторожности при снятии с ремонтируемого оборудования деталей и узлов.	2	
	Практические занятия		14	
	1.	Практическое занятие № 5. Монтаж и демонтаж механизмов оборудования средней сложности.	2	
	2.	Практическое занятие № 6. Изучение технологических карт разборки и сборки простых узлов и механизмов.	2	
	3.	Практическое занятие № 7. Сборка шпоночных и шлицевых соединений.	2	
	4.	Практическое занятие № 8. Соединение деталей с гарантированным натягом.	2	
	5.	Практическое занятие № 9. Сборка неразъемных соединений.	2	
	6.	Практическое занятие № 10. Сборка механизмов передачи вращательного движения.	2	
	7.	Практическое занятие № 11. Разборка оборудования средней сложности	2	

Раздел 2. Ремонт и регулировка механизмов оборудования средней сложности		44	
Тема 2.1 Ремонт механизмов оборудования средней сложности	Содержание	14	
	1. Назначение обслуживания и ремонта механизмов. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования оборудования, инструментов и приспособлений для производства работ по ремонту механизмов оборудования средней сложности. Виды ремонта и обслуживания механизмов Ремонт и обслуживание механизмов. Классификация видов изнашивания механизмов. Методы дефектации деталей. Классификация способов восстановления деталей. Способы восстановления различных групп деталей. Виды ППР. Целесообразность применения узлового или агрегатного методов ремонта.	2	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК.7.3, ПК.7.4
	2. Ремонт резьб, шкивов и муфт. Резьбовые соединения; причины износа и типичные дефекты. Виды износов и повреждение шпинделей и валов. Ремонт валов и шпинделей. Конструкция сборочных единиц с подшипниками качения. Дефекты подшипников качения. Основные виды износа и дефекты шкивов плоскоременных и клиноременных передач. Балансировка шкива. Требования к шкивам быстроходных передач. Основные виды постоянных соединительных муфт: втулочные, жесткие, компенсирующие, упругие компенсирующие и демпфирующие Основные виды дефектов и износов; способы ремонта и восстановления работоспособности муфт. Способы выверки соосности валов. Регулирование управляемых муфт.	2	
	4. Ремонт деталей и сборочных единиц пневмо- и гидроаппаратуры. Характерные дефекты в работе пневматических и гидравлических устройств и их причины. Приспособления и инструменты, применяемые при разборке, ремонте и восстановлении деталей.	2	
	6. Компрессоры низкого и высокого давления (осевые), коробки скоростей и подачи Вентили всех диаметров - притирка клапанов. Вентиляторы - ремонт и установка. Вкладыши - пригонка и опилование по параллелям. Газопроводы - уплотнение мест подсоса дибазовой замазкой и нефтебитумом. Коробки скоростей и подачи в металлообрабатывающих станках средней сложности - сборка и регулировка. Лопасты, валы, оси – правка и ремонт. Насосы центробежные - ремонт, установка. Теплообменники - ремонт, сборка. Трубопроводы - разборка.	2	
	Практические занятия	6	
	1. Практическое занятие № 12. Обслуживание компрессоров	2	
	2. Практическое занятие № 13. Изучение типовых механизмов, коробок скоростей и подачи металлорежущих станков	2	
	4. Практическое занятие № 14. Определение вида повреждений и износа деталей. Восстановление изношенных деталей методом ремонтных размеров	2	

Тема 2.2. Регулировку механизмов оборудования средней сложности	Содержание		8	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК.7.3, ПК.7.4
	1.	Оборудование и инструмент, используемые для регулировки. Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности.	2	
	2.	Устройство и принцип действия механизмов оборудования средней сложности. Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин	2	
	3.	Технологическая последовательность операций при выполнении регулировочных работ. Способы выполнения регулировки механизмов оборудования средней сложности. Методы контроля качества при выполнении работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности. Порядок предъявления и сдачи механизмов оборудования средней сложности после регулировочных работ	2	
	Практические занятия			
	1.	Практическое занятие № 15. Регулировка механизмов оборудования средней сложности в правильной технологической последовательности	2	
Тема 2.3 Профилактическое обслуживание.	Содержание		4	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК.7.3, ПК.7.4
	1.	Понятие о техническом обслуживании. Состав работ по профилактическому обслуживанию узлов и механизмов. Ежедневное и периодическое техническое обслуживание.	2	
	2.	Очистка, промывка и смазка деталей. Назначение смазки. Виды смазочных материалов, их марки и наименования, правила применения. Способы смазки. Смазочные устройства. Меры безопасности при выполнении смазочных работ. Очистка и промывка деталей. Способы промывки. Моющие составы. Порядок выполнения работ. Меры безопасности при промывке деталей.	2	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
Всего			64	
Учебная практика Виды работ Разборка и сборка простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин: сборка разъемных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт; фиксирование деталей болтами и винтами; затяжка болтов и гаек в			108	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04,

групповом соединении; сборка шпоночных и шлицевых соединений; подбор, пригонка по пазу и запрессовка неподвижных шпонок; напрессовка подшипников; разборка простых узлов и механизмов оборудования. Выполнение смазочных работ.		ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК.7.3, ПК.7.4
Производственная практика Виды работ – Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности – Подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования средней сложности – Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности – Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности – Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности – Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности – Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности – Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности – Демонтаж механизмов оборудования средней сложности – Монтаж механизмов оборудования средней сложности – Сборка механизмов оборудования средней сложности – Выполнение смазочных работ – Разборка механизмов оборудования средней сложности Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа – Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности – Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности – Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности – Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества	108	ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.06, ОК.07, ОК.09, ПК 7.1, ПК 7.2, ПК.7.3, ПК.7.4

– Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы оборудования средней сложности – Подготовка рабочего места при регулировке механизмов оборудования средней сложности – Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов оборудования средней сложности – Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки		
Итого	280	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

Дополнительные источники:

8. Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела: учебное пособие – Минск: Новое знание; М.: ИНФРА-М, 2019 – 400с

9. Покровский Б.С. Слесарно-сборочные работы: учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2019.- 352с

3.2.2. Дополнительные источники

10. Макиенко Н.И., Общий курс слесарного дела: учебник для профессиональных учебных заведений – 6-е издание, стереотип – М.: Высшая школа, 2003. – 334с

11. Новиков В.Ю. Слесарь-ремонтник: учебник для начального профессионального образования – М.: М.: Издательский центр «Академия», 2009.- 304с.

12. Покровский Б.С.: Справочник слесаря: учебное пособие для начального профессионального образования – 2-е издание, стереотип, М.: Издательский центр

13. «Академия», 2006.- 384с.

14. Покровский Б.С., скакун В.А., Сборник заданий по специальной технологии для слесарей: учебное пособие для начального профессионального образования – М.: Издательский центр «Академия», 2005.- 176с.

Электронные издания (электронные ресурсы):

13. Вереина Л.И. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для НПО. – М.: ИЦ

«Академия», 2015. Режим доступа: <http://padaread.com/?book=221660&pg=1>

14. Лукьянов А.М. Техническая механика [Электронный ресурс]: учебник для студ. СПО. - М.: ФГБУУМЦ ЖДТ, 2014. Режим доступа: <https://e.lanbook.com/>

15. Олофинская В.П. Техническая механика: Курс лекций с вариантами практических и текстовых заданий [Электронный ресурс]. – М.: ФОРУМ: ИНФРА-М, 2007. Режим доступа: <http://bookre.org/reader?file=651802>

16. Библиофонд. Электронная библиотека студента. Техническая механика. [Электронный ресурс]:[сайт]. – Электрон.дан. – Режим доступа: <http://www.bibliofond.ru>

17. Министерство образования Российской Федерации. - Форма доступа: <http://www.ed.gov.ru;>

18. Национальный портал "Российский
общеобразовательный портал». - Форма доступа:
<http://www.school.edu.ru;>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01-07, ОК 09 ПК 7.1 Проводить дефектацию механизмов оборудования средней сложности ПК 7.2 Проводить разборку и сборку механизмов оборудования средней сложности ПК 7.3 Осуществлять ремонт механизмов оборудования средней сложности ПК 7.4 Проводить регулировку механизмов оборудования средней сложности	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко: демонстрирует умение применять приобретенные знания о технологической структуре предприятия, свойствах и параметрах заготовок, запасных частей, расходных материалов, умение применять приобретенные знания о видах документации на заготовки, запасные части, расходный материал, правила оформления документации, специализированным ПО. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, (как в предыдущем случае), без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса освоено частично, но пробелы не носят существенного характера, необходимые умения работы с приобретенным материалом в основном сформированы, большинство предусмотренных программой обучения учебных заданий выполнено, некоторые из выполненных заданий содержат ошибки. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практики Квалификационный экзамен

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

ПАСПОРТ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРАКТИКИ
(УЧЕБНОЙ И ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ)

Индекс УП/ПП	ПМ (индекс, наименовани е)	Вид практики (учебная/ производственна я	Тип (этап) практики (при наличии)	Семест р	Объем в часах
УП. 01	ПМ 01	Учебная практика		4,5,6	252
УП. 02	ПМ 02	Учебная практика		5,6	216
УП. 03	ПМ 03	Учебная практика		7	36
УП. 04	ПМ 04	Учебная практика		7	36
УП. 05	ПМ 05	Учебная практика		3	72
УП. 06	ПМ 06	Учебная практика		4	108
УП. 07	ПМ 07	Учебная практика		7,8	108
		Всего УП	X	X	828
ПП. 01	ПМ 01	Производственная практика		6	144
ПП. 02	ПМ 02	Производственная практика		6	144
ПП. 03	ПМ 03	Производственная практика		8	216
ПП. 04	ПМ 04	Производственная практика		8	180
ПП. 05	ПМ 05	Производственная практика		3	72
ПП. 06	ПМ 06	Производственная практика		4	144
ПП. 07	ПМ 07	Производственная практика		8	108
		Всего ПП	X	X	1008
		Итого практики	X	X	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

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

УП. 02 ПМ. 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)

УП. 03 ПМ. 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования

УП. 04 ПМ. 04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

УП. 05 ПМ. 05 Освоение профессии рабочего 18452 Слесарь-инструментальщик

УП. 06 ПМ. 06 Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ

УП. 07 ПМ. 07 Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	234
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики.....	236
1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	239
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	240
2.1. Трудоемкость освоения учебной практики	240
2.2. Структура учебной практики	240
2.3. Содержание учебной практики.....	246
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ ..	260
3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики	267
3.2. Учебно-методическое обеспечение	267
3.3. Общие требования к организации учебной практики.....	268
3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики.....	268
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ	Ошибка! Закладка не определена.

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа учебной практики является частью программы подготовки техников - механиков в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

УП. 01	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 МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования
УП. 02	ПМ. 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	МДК.02.01 Организация технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования МДК.02.02 Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования
УП. 03	ПМ. 03. Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	МДК.03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования
УП. 04	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
УП. 05	ПМ. 05 Освоение профессии рабочих 18452 Слесарь-инструментальщик	МДК.05.01 Изготовление, регулировка и ремонт приспособлений и инструментов средней сложности
УП. 06	ПМ. 06. Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ	МДК.06.01 Слесарная обработка заготовок, сборка и испытание деталей простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
УП. 07	ПМ.07 Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник	МДК.07.01 Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования

Учебная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
Код ОК	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.
ПК 1.2.	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК.1.3	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию
ПК 2.1.	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
ПК 2.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК.2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.1	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.3.	Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования
ПК.4.1.	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах

ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 5.1	<i>Проводить слесарную обработку деталей средней сложности</i>
ПК 5.2	<i>Проводить сборку инструментов и приспособлений средней сложности</i>
ПК 5.3	<i>Осуществлять ремонт инструментов и приспособлений средней сложности</i>
ПК 6.1	<i>Проводить слесарную обработку заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</i>
ПК 6.2	<i>Производить сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</i>
ПК 6.3	<i>Проводить испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности</i>
ПК 7.1	<i>Проводить дефектацию механизмов оборудования средней сложности</i>
ПК 7.2	<i>Проводить разборку и сборку механизмов оборудования средней сложности</i>
ПК 7.4	<i>Проводить регулировку механизмов оборудования средней сложности</i>

Цель учебной практики: формирование первоначальных практических профессиональных умений в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

ВД. 1	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
ВД. 2	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
ВД. 3	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
ВД. 4	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
	Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ВД. 5	Освоение профессии рабочих 18452 Слесарь-инструментальщик
ВД. 6	Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ
ВД. 7	Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь-ремонтник

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения учебной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности		Практический опыт / умения
ВД. 1	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического)	– Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих. – Поддержание инструмента в работоспособном состоянии. – Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании.

	ческого) оборудования, выполнения пуска наладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	– 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 приспособлениями. – Изучение инструкций по охране труда, пожарной и экологической безопасности. – Читать машиностроительные чертежи и обозначения на схемах.
ВД. 2	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	– Составление графиков осмотров. – Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования. – Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники. – Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз. – Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике. – Контроль исправной работы подъемных сооружений. – Выполнение такелажных и грузоподъемных работ. – Выполнять разборку и сборку сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов. – Определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования. – Оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе. – Регулировать режим срабатывания аппаратуры централизованной смазки, гидравлики и пневматики.
ВД. 3	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	– Изучение организации ремонтной службы организации, порядка и методов планирования ремонтов оборудования, типового плана организации работ текущего и капитального ремонта оборудования. – Изучение нормативно-технических документов организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования. – Изучение методических, нормативно-технических и руководящих документов по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования. – Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования. – Расчет планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования. – Составление ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования. – Использование текстовых редакторов (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое).

		– Рассчитывать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования. – Составлять технологические карты ремонта оборудования. – Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования. – Оформлять дефектные ведомости на промышленное (технологическое) оборудование.
ВД. 4	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходным и материалами	– 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. – 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 – Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов – 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
ВД. 5	Освоение профессии рабочих 18452 Слесарь-инструментальщик	– Анализ рабочего чертежа и технологической карты для слесарной обработки поверхностей заготовок деталей средней сложности – Разметка и вычерчивание заготовок прямолинейных и простых фигурных очертаний – Рубка и резка заготовок деталей средней сложности – Гибка и правка деталей средней сложности – Опиливание, пригонка, припасовка, шабрение деталей и соединений средней сложности – Притирка и доводка поверхностей деталей средней сложности – Балансировка деталей средней сложности – Контроль размеров, формы, расположения и шероховатости поверхностей деталей средней сложности – Нарезание резьб метчиками и плашками в деталях средней сложности – Анализ чертежа и технологической карты для сборки и регулировки приспособлений и инструментов средней сложности – Сборка приспособлений, режущих и измерительных инструментов средней сложности – Регулировка приспособлений, режущих и измерительных инструментов

		– Контроль эксплуатационных параметров и соответствия приспособлений и инструментов средней сложности техническим требованиям – Заполнение документов по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности
ВД. 6	Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ	– Разметка на листовом металле: линии, овал. – Рубка, разрубание металла и вырубание канавок. – Изготовление чертилки шарнир, совок. – Зенкерование и зенкование. Виды зенкеров. Цилиндрические и конические зенковки. – Цековки. Назначение развёртывания. Точность обработки по 7-8 качеству точности. – Виды и типы разверток. Комбинированный инструмент. – Приемы развертывания. Причины и виды брака. – Изготовление гайки-барашка. – Резка металла ручной ножовкой и ножницами. Опиливание широких и параллельных поверхностей. – Обработка отверстий прямолинейных контуров вручную напильниками, а также с применением механизированных инструментов. – Склеивание деталей под прессом или в тисках. – Пайка деталей. – Сборка узлов сверлильного станка, токарного и фрезерного станка. – Сборка стопорного резьбового соединения. – Сборка шпоночные, шлицевого, клинового, шпилечного, штифтового соединения и контроль. – Сборка соединительных муфт составных валов. – Монтаж подшипников качения и скольжения. – Сборка цепной, зубчатой цилиндрической, зубчатой конической, зубчатой реечной, зубчатой червячной, цилиндрической с шевронными зубьями передач. – Сборка передачи винт-гайка. Сборка поршневого, шестеренчатого, винтового насоса.
ВД. 7	Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь-ремонтник	– Разборка и сборка простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин: сборка разъемных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт; – Фиксирование деталей болтами и винтами; – Затяжка болтов и гаек в групповом соединении; – Сборка шпоночных и шлицевых соединений; – Подбор, пригонка по пазу и запрессовка неподвижных шпонок; – Напрессовка подшипников; разборка простых узлов и механизмов оборудования. – Выполнение смазочных работ.

1.3. Обоснование часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

УП	Код ПК/дополнительны	Практический опыт	Наименование темы	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики

	е (ПК*, ПКц)		практик и		
УП. 05	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	см. п.1.2	все темы	72	профессиональный модуль введен с целью получения обучающимися квалификации 18452 Слесарь-инструментальщик по запросу работодателя ООО «ДААЗ»
УП. 06	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3	см. п.1.2	все темы	108	профессиональный модуль введен с целью получения обучающимися квалификации 18466 Слесарь механосборочных работ по запросу работодателя ООО «ДААЗ»
УП. 07	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3		все темы	108	профессиональный модуль введен с целью получения обучающимися квалификации 18559 Слесарь-ремонтник по запросу работодателя ООО «ДААЗ»
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 288					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения учебной практики

Код УП	Объем, ак.ч.	Форма проведения учебной практики (концентрированно/ рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
УП. 01	252	рассредоточено	4,5,6	Дифференцированный зачет
УП. 02	216	рассредоточено	5,6	Дифференцированный зачет
УП. 03	36	рассредоточено	7	Дифференцированный зачет
УП. 04	36	рассредоточено	7	Дифференцированный зачет
УП. 05	72	рассредоточено	3	Дифференцированный зачет
УП. 06	108	рассредоточено	4	Дифференцированный зачет
УП. 07	108	рассредоточено	7,8	Дифференцированный зачет
Всего УП	828	X	X	X

2.2. Структура учебной практики

Код ПК	Наименова ние разделов профессио нального модуля	Виды работ	Наименование тем учебной практики	Об ъем час ов
УП 01.				25 2
ПК 2.1	Раздел 1.1.	1. Определение перечня стандартного и	Тема 1.1. Техника безопасности при такелажных работах.	2

	Организа- ционно- производс- твенные работы для подготовк и сборки и монтажа промышл енного (технолог ического) оборудов ания.	специализированного инструмента, контрольно- измерительных приборов, контрольных калибров и шаблонов, приспособлений для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования 2. Определение пригодности и готовности к работе оборудования, инструмента и комплектующих 3. Поддержание инструмента в работоспособном состоянии 4. Выполнение слесарно- механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании 5. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ при монтаже промышленного (технологического) оборудования 6. Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно- разборочным работам	Тема 1.2. Ознакомление с рабочим местом такелажника	2
			Тема 1.3. Изучение оборудования и устройств для производства такелажных работ при монтаже и ремонте оборудования	4
			Тема 1.4. Выполнение слесарно- механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании	8
			Тема 1.5. Технология изготовления и ремонта простых деталей промышленного оборудования	8
			Тема 1.6. Сборочные простых агрегатов промышленного оборудования	8
			Тема 1.7. Изучение технологии такелажных работ при монтаже и ремонте оборудования	8
			Тема 1.8. Организация такелажных работ при монтаже оборудования	8
			Тема 1.9. Такелажные работы при демонтаже и ремонте оборудования	8
			Тема 1.10. Современные технологии и средства автоматизации такелажных работ	8
			Тема 1.11. Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам	6
			Тема 1.12. Подготовка отчетной документации по результатам выполнения работ	2
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	
ПК 1.2	Раздел 1.2. Сборка, регулиров ка, дефектов ка агрегатов промышл енного	1. Сборка агрегатов технологического оборудования и комплектующих 2. Выполнение работ в соответствии с требованиями технологической документации 3. Регулировка агрегатов в случае возникновения	Тема 2.1. Сборка базовых компонентов агрегата	8
			Тема 2.2. Работа с технологической документацией	8
			Тема 2.3. Регулировка агрегата по параметрам	8
			Тема 2.4. Выявление дефектов при сборке	8
			Тема 2.5. Исправление дефектов сборки	8

	(технологического) оборудования.	отклонений технологической документации 4. Устранение выявленных дефектов сборки 5. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем 6. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии технологическим процессом 7. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования	Тема 2.6. Проверка функциональности агрегата	8
			Тема 2.7. Монтаж вспомогательных систем	8
			Тема 2.8. Испытания агрегата в рабочих условиях	8
			Тема 2.9. Регулировка агрегатных систем	8
			Тема 2.10. Документация монтажных и сборочных работ	8
			Тема 2.11. Оценка качества сборки и монтажа	8
			Тема 2.12. Устранение неисправностей после монтажа	8
			Тема 2.13. Обслуживание смонтированного оборудования	8
			Тема 2.14. Подведение итогов учебной практики	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2				108
ПК 1.3	Раздел 1.3. Оценка состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	1. Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации 2. Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность 3. Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства 4. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем 5. Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения 6. Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам	Тема 3.1. Анализ конструкции оборудования и его механизмов	8
			Тема 3.2. Испытания оборудования на точность	8
			Тема 3.3. Составление отчетов о результатах проверок	8
			Тема 3.4. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем	8
			Тема 3.5. Контроль состояния деталей и комплектующих с помощью средств измерения	8
			Тема 3.6. Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам	8
			Тема 3.7. Оценка технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	8
			Тема 3.8. Обеспечение надежности и безопасности оборудования	8
			Тема 3.9. Заключительное занятие: Итоги практики и перспективы дальнейшего развития	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 3				72

УП 02.				21 6
ПК 2.1	Раздел 2.1. Техническое обслуживание и диагностика промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации	1. Составление графиков осмотров	Тема 1.1. Составление графиков осмотров.	8
		2. Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования	Тема 1.2. Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования	8
		3. Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования	Тема 1.3. Использование диагностических устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования	8
		4. Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники	Тема 1.4. Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники	8
		5. Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз	Тема 1.5. Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз	8
		6. Определение необходимости регулировки узлов оборудования	Тема 1.6. Определение необходимости регулировки узлов оборудования	8
		7. Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования	Тема 1.7. Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования	8
		8. Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике	Тема 1.8. Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике	8
		9. Контроль исправной работы подъемных сооружений	Тема 1.9. Контроль исправной работы подъемных сооружений	8
		10. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ	Тема 1.10. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ	8

			Тема 1.11. Диагностика и ремонт систем автоматизации производства	8
			Тема 1.12. Проведение вибродиагностики машин и агрегатов	8
			Тема 1.13. Техническое обслуживание компрессорного оборудования	8
			Тема 1.14. Планирование и проведение капитальных ремонтов оборудования	8
			Тема 1.15. Обеспечение электробезопасности при техническом обслуживании оборудования	8
			Тема 1.16. Разработка инструкций по эксплуатации и обслуживанию оборудования	8
			Тема 1.17. Организация складского хозяйства запасных частей и материалов	8
			Тема 1.18. Оптимизация логистических процессов доставки оборудования и запчастей	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144
ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 2.2. Технологическая документация и организация работы персонала по техническому обслуживанию промышленного	1. Разработка карт ТО оборудования 2. Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ 3. Подготовка сменно-суточного задания по ТО оборудования 4. Определение необходимости регулировки узлов оборудования 5. Разработка производственных заданий по ТО и ремонту промышленного оборудования в соответствии со сменными показателями 6. Составление планов работ по ТО и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного оборудования	Тема 2.1. Разработка документов по ТО Тема 2.2. Оформление заявок и отчетности Тема 2.3. Обучение и контроль знаний персонала Тема 2.4. Безопасность ремонтных работ Тема 2.5. Контроль выполнения графиков осмотров и диагностики Тема 2.6. Учетная документация и передача информации	8 8 8 8 8 8

	енного (технологического) оборудования	7. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления ТО и ремонтом промышленного оборудования	Тема 2.7. Регулировка узлов оборудования	8
		8. Оформление заявок на ТО, ремонт, материалы, запасные части и инструменты в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного оборудования	Тема 2.8. Инструктаж по эксплуатации и смазке	8
		9. Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления ТО и ремонтом промышленного оборудования	Тема 2.9. Производственные задания по ТО	8
		10. Разработка производственных заданий по ТО и ремонту промышленного оборудования в соответствии со сменными показателями		
		11. Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по ТО и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала		
		12. Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при ТО работающего оборудования		
		13. Ведение учетной технической документации оборудования		
		14. Получение (передача) информации о сменном производственном задании по ТО оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению		
		15. Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по ТО оборудования		
		16. Контроль соблюдения технологическим персоналом правил технической эксплуатации оборудования		
		17. Контроль выполнения графиков осмотров и ТО оборудования		
		18. Контроль выполнения графика технического диагностирования основного и вспомогательного оборудования		
		19. Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при ТО работающего оборудования		
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 2	72

УП 03.				36
ПК 3.1 ПК 3.2	Раздел 3.1. Организация	1. Изучение организации ремонтной службы организации, порядка и методов планирования ремонтов оборудования,	Тема 1.1. Изучение организации ремонтной службы, методических, нормативно-технических	8

ПК 3.3	работы персонала по проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования	типового плана организации работ текущего и капитального ремонта оборудования. 2. Изучение нормативно-технических документов организации по учету отказов, повреждений и внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования. 3. Изучение методических, нормативно-технических и руководящих документов по организации ремонта промышленного (технологического) оборудования. 4. Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования. 5. Расчет планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования. 6. Составление ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования. 7. Использование текстовых редакторов (процессоры) для оформления учетной документации на промышленное (технологическое). 8. Рассчитывать плановое время выполнения ремонта промышленного (технологического) оборудования. 9. Составлять технологические карты ремонта оборудования. 10. Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования. 11. Оформлять дефектные ведомости на промышленное (технологическое) оборудование.	и руководящих документов	
			Тема 1.2. Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования.	8
			Тема 1.3. Расчет планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования.	8
			Тема 1.4. Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования	8
			Тема 1.5. Составление ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования.	4
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	36

ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 4.1. Организа ция работы персонала по проведен ию плановых и непланов ых ремонт ов промышл енного (технолог ического) оборудов ания	1. 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. 2. Сбор информации о технологических свойствах материалов деталей, заготовок 3. Оформление конструкторской документации на заготовки, запасные части, расходный материал 4. Оформление технического задания на проектирование заготовок для производства 5. Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей и расходных материалов 6. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов 7. Применение прикладных компьютерных программ для работы с базами данных: наименования, возможности и порядок работы в них 8. Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронными таблицами: наименования, возможности и порядок работы в них 9. Применение прикладных компьютерных программ для работы с электронной почтой	Тема 1.1. Поиск информации о поставщиках и продукции	8
			Тема 1.2. Сбор информации о технологических свойствах материалов	8
			Тема 1.3. Оформление конструкторской документации	8
			Тема 1.4. Оформление технических заданий и проектов договоров	8
			Тема 1.5. Применение прикладных компьютерных программ	4
			ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	36

УП 05.				72
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 5.1. Слесарна я обработка , сборка и ремонт инструме нтов и приспосо	1. Анализ рабочего чертежа и технологической карты для слесарной обработки поверхностей заготовок деталей средней сложности 2. Разметка и вычерчивание заготовок прямолинейных и простых фигурных очертаний 3. Рубка и резка заготовок деталей средней сложности	Тема 1.1. Анализ рабочих чертежей и технологических карт для слесарной обработки деталей средней сложности	8
			Тема 1.2. Разметка и вычерчивание заготовок прямолинейных и простых фигурных очертаний	8

блений средней сложност и	4. Гибка и правка деталей средней сложности	Тема 1.3. Рубка и резка заготовок деталей средней сложности	8
	5. Опиливание, пригонка, припасовка, шабрение деталей и соединений средней сложности	Тема 1.4. Гибка и правка деталей средней сложности	8
	6. Притирка и доводка поверхностей деталей средней сложности	Тема 1.5. Опиливание, пригонка, шабрение деталей и соединений средней сложности	8
	7. Балансировка деталей средней сложности	Тема 1.6. Притирка и доводка поверхностей деталей средней сложности	8
	8. Контроль размеров, формы, расположения и шероховатости поверхностей деталей средней сложности	Тема 1.7. Балансировка деталей средней сложности	8
	9. Нарезание резьб метчиками и плашками в деталях средней сложности	Тема 1.8. Нарезание резьбы метчиками и плашками в деталях средней сложности	8
	10. Анализ чертежа и технологической карты для сборки и регулировки приспособлений и инструментов средней сложности	Тема 1.9. Контроль размеров, формы, расположения и шероховатости поверхностей деталей средней сложности	8
	11. Сборка приспособлений, режущих и измерительных инструментов средней сложности	ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1	
	12. Регулировка приспособлений, режущих и измерительных инструментов		
	13. Контроль эксплуатационных параметров и соответствия приспособлений и инструментов средней сложности техническим требованиям	72	
14. Заполнение документов по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности			

УП 06.				108
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Раздел 6.1. Слесарная обработка заготовок, сборка и испытания машиностроительных изделий	1. Разметка на листовом металле: линии, овал.	Тема 1.1. Разметка и рубка металла	8
		2. Рубка, разрубание металла и вырубание канавок.	Тема 1.2. Изготовление слесарных инструментов	8
		3. Изготовление чертилки шарнир, совок.	Тема 1.3. Зенкерование, зенкование и цекование	8
		4. Зенкерование и зенкование. Виды зенкеров. Цилиндрические и конические зенковки.	Тема 1.4. Развёртывание и обработка отверстий	8
		5. Цековки. Назначение развёртывания. Точность обработки по 7-8 качеству точности.		
		6. Виды и типы разверток. Комбинированный инструмент.		

средней сложности, их деталей, узлов и механизмов	7. Приемы развертывания. Причины и виды брака.	Тема 1.5. Изготовление гайки-барашка и резка металла	8
	8. Изготовление гайки-барашка.	Тема 1.6. Клеевые и паяльные работы	8
	9. Резка металла ручной ножовкой и ножницами. Опиливание широких и параллельных поверхностей.	Тема 1.7. Сборка узлов станков	8
	10. Обработка отверстий прямолинейных контуров вручную напильниками, а также с применением механизированных инструментов.	Тема 1.8. Сборка резьбовых соединений	8
	11. Склеивание деталей под прессом или в тисках.	Тема 1.9. Сборка механических соединений	8
	12. Пайка деталей.	Тема 1.10. Сборка соединительных муфт составных валов	8
	13. Сборка узлов сверлильного станка, токарного и фрезерного станка.	Тема 1.11. Монтаж подшипников	8
	14. Сборка стопорного резьбового соединения.	Тема 1.12. Сборка зубчатых передач	8
	15. Сборка шпоночные, шлицевого, клинового, шпилечного, штифтового соединения и контроль.	Тема 1.13. Сборка передач винт-гайка и насосов	8
	16. Сборка соединительных муфт составных валов.	Тема 1.14. Итоговая сборка и контроль	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1			108

УП 07.				108
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3	Раздел 7.1. Дефектация, разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности	1. Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности	Тема 1.1. Изучение конструкторской и технологической документации	8
		2. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности	Тема 1.2. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации	8
		3. Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности	Тема 1.3. Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности	8
		4. Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности		

		5. Разборка и сборка простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин: сборка разъемных соединений при помощи винтов, болтов, гаек, шпилек, шпонок и муфт; 6. Фиксирование деталей болтами и винтами; 7. Затяжка болтов и гаек в групповом соединении; 8. Сборка шпоночных и шлицевых соединений; 9. Подбор, пригонка по пазу и запрессовка неподвижных шпонок; 10. Напрессовка подшипников; разборка простых узлов и механизмов оборудования. 11. Выполнение смазочных работ.	Тема 1.4. Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности	8
			Тема 1.5. Разборка и сборка простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин	8
			Тема 1.6. Фиксирование деталей болтами и винтами	8
			Тема 1.7. Сборка шпоночных и шлицевых соединений	8
			Тема 1.8. Напрессовка подшипников; разборка простых узлов и механизмов оборудования	8
			Тема 1.9. Выполнение смазочных работ	8
			Раздел 7.2. Ремонт механизмов оборудования средней сложности и	1. Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности 2. Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности 3. Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности 4. Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества
	Тема 1.6. Фиксирование деталей болтами и винтами	8		
	Тема 2.2. Подбор запасных частей и материалов для ремонта	8		
	Тема 1.7. Сборка шпоночных и шлицевых соединений	8		
	Тема 2.3. Ремонт и восстановление простых узлов и механизмов	4		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1			108	

2.3. Содержание учебной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
УП 01. ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)		252
Раздел 1.1. Организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.		72
Тема 1.1. Техника безопасности при такелажных работах.	Содержание Общие требования безопасности при такелажных работах. Требования к рабочим местам и оборудованию. Средства индивидуальной защиты. Документальное оформление безопасности. Проведение инструктажа по технике безопасности на рабочем месте	2
Тема 1.2. Ознакомление с рабочим местом такелажника	Содержание Расположение инструментов и оборудования. Рабочий стол и стеллажи. Эргономика рабочего пространства. Подъем и перемещение тяжелых грузов. Установка и крепление оборудования. Соблюдение норм безопасности. Грузоподъемные механизмы (краны, тали, лебедки). Стропы, канаты, цепи. Страховочное снаряжение.	2
Тема 1.3. Изучение оборудования и устройств для производства такелажных работ при монтаже и ремонте оборудования	Содержание Краны (мостовые, козловые, автомобильные). Лебедки и тали. Гидравлические домкраты. Принципы работы крановых механизмов. Управление краном и лебедкой. Техническое обслуживание и диагностика неисправностей. Стропы, канаты, цепи. Захваты и траверсы. Вспомогательные устройства для крепления грузов.	4
Тема 1.4. Выполнение слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании	Содержание Практическое выполнение слесарных операций. Резка, рубка, гибка, правка. Опиливание, сверление, нарезание резьбы. Изготовление простейших деталей на станочном оборудовании. Токарные, фрезерные, шлифовальные работы. Изготовление и ремонт простых деталей. Ремонт или замена деталей промышленного оборудования. Используемый инструмент (слесарные молотки, зубила, ножовки, отвертки, ключи). Станки и машины для механической обработки.	8
Тема 1.5. Технология изготовления и ремонта простых деталей	Содержание Изготовление простых деталей методом механической обработки. Материалы и их свойства. Методы обработки заготовок (литье, штамповка, механическая обработка). Восстановление изношенной детали (например, наплавка или гальваническое покрытие). Способы восстановления изношенных деталей	8

промышленного оборудования	(наплавка, гальваника, термическая обработка). Оценка пригодности деталей к дальнейшей эксплуатации. Контроль качества изготовленных деталей. Испытания и сертификация готовой продукции.	
Тема 1.6. Сборочные простые агрегатов промышленного оборудования	Содержание Сборка простого агрегата (например, редуктор, насос). Этапы сборки агрегата. Инструкция по сборке. Использование специальных инструментов и приспособлений. Ключи, отвертки, динамометрические ключи. Приспособления для центровки и фиксации деталей. Проверка соблюдения технологических требований. Проверка качества сборки и проведение испытаний.	8
Тема 1.7. Изучение технологии такелажных работ при монтаже и ремонте оборудования	Содержание Практическое выполнение такелажных работ при монтаже оборудования. Подготовка площадки и оборудования. Крепление и подъем грузов. Участие в демонтаже и замене неисправных узлов. Установка оборудования на фундамент. Соединение и крепление узлов. Использование грузоподъемного оборудования. Демонтаж неисправных узлов. Замена деталей и узлов.	8
Тема 1.8. Организация такелажных работ при монтаже оборудования	Содержание Определение последовательности операций. Подбор необходимого оборудования и оснастки. Обустройство площадки для монтажа. Размещение грузоподъемного оборудования. Координация действий бригады. Контроль за соблюдением техники безопасности.	8
Тема 1.9. Такелажные работы при демонтаже и ремонте оборудования	Содержание Подготовка к демонтажу. Удаление креплений и узлов. Перемещение и установка ремонтируемого оборудования. Использование грузоподъемного оборудования. Меры предосторожности. Организация эвакуационных путей.	8
Тема 1.10. Современные технологии и средства автоматизации такелажных работ	Содержание Автоматизированные системы управления грузоподъемными механизмами. Роботизированные комплексы для перемещения грузов. Радиоуправляемые краны и лебедки. Лазерные системы позиционирования. Увеличение скорости и точности работ. Снижение риска травматизма.	8
Тема 1.11. Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам	Содержание Проведение визуального осмотра оборудования. Проверка механических и электрических систем. Смазка подвижных узлов. Замена износившихся деталей. Очистка оборудования. Установление защитных ограждений.	6
	Содержание	

Тема 1.12. Подготовка отчетной документации по результатам выполнения работ	Акты выполненных работ. Протоколы испытаний. Журнал учета технического обслуживания. Стандарты заполнения форм. Требования к полноте и достоверности информации.	2
Раздел 1.2. Сборка, регулировка, дефектовка агрегатов промышленного (технологического) оборудования.		10 8
Тема 2.1. Сборка базовых компонентов агрегата	Содержание Основные элементы агрегата. Этапы сборки. Инструктаж по технике безопасности.	8
Тема 2.2. Работа с технологической документацией	Содержание Анализ технологической карты. Соответствие выполняемых работ стандартам. Применение чертежей и спецификаций.	8
Тема 2.3. Регулировка агрегата по параметрам	Содержание Определение необходимых регулировок. Настройка оборудования с помощью инструментов. Запись изменений в документацию.	8
Тема 2.4. Выявление дефектов при сборке	Содержание Причины появления дефектов. Методы обнаружения дефектов. Корректирующие действия.	8
Тема 2.5. Исправление дефектов сборки	Содержание Идентификация дефектов. Применяемые методы ремонта. Тестирование после устранения дефектов.	8
Тема 2.6. Проверка функциональнос ти агрегата	Содержание Тестирование функций агрегата. Проверка на соответствие стандартам. Документирование результатов испытаний.	8
Тема 2.7. Монтаж вспомогательны х систем	Содержание Монтаж систем охлаждения, смазки и других. Подключение к электросети и другим коммуникациям. Проверка герметичности и электроизоляции.	8
Тема 2.8. Испытания агрегата в рабочих условиях	Содержание Подготовка к испытаниям. Проведение тестов под нагрузкой. Анализ полученных данных.	8
Тема 2.9. Регулировка агрегатных систем	Содержание Калибровка датчиков и исполнительных устройств. Настройка режимов работы. Мониторинг показателей во время работы.	8
Тема 2.10. Документация монтажных и сборочных работ	Содержание Заполнение протоколов испытаний. Составление акта приёмки работ. Внесение изменений в техническую документацию.	8
	Содержание	

Тема 2.11. Оценка качества сборки и монтажа	Критерии оценки качества. Методы контроля качества. Предложения по улучшению процессов сборки и монтажа.	8
Тема 2.12. Устранение неисправностей после монтажа	Содержание Диагностика неисправностей. Локализация проблемы. Замена или ремонт повреждённого элемента.	8
Тема 2.13. Обслуживание смонтированного оборудования	Содержание График профилактических работ. Инструктаж по проведению регулярных проверок. Плановое техническое обслуживание.	8
Тема 2.14. Подведение итогов учебной практики	Содержание Анализ достижений и трудностей. Обмен опытом и рекомендациями. Планирование дальнейших шагов в обучении.	4
Раздел 1.3. Оценка состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию		72
Тема 3.1. Анализ конструкции оборудования и его механизмов	Содержание Исследование технических характеристик оборудования. Анализ взаимодействия различных систем и механизмов. Выявление конструктивных особенностей, влияющих на эксплуатацию.	8
Тема 3.2. Испытания оборудования на точность	Содержание Подготовка оборудования к испытаниям. Проведение измерений с использованием специального оборудования. Анализ полученных данных и оценка точности работы оборудования.	8
3.3. Составление отчетов о результатах проверок	Содержание Структура отчета. Виды данных, подлежащих фиксации. Оформление выводов и рекомендаций по результатам проверок.	8
Тема 3.4. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем	Содержание Диагностика состояния агрегатов и систем. Настройка параметров работы оборудования. Устранение выявленных отклонений и нарушений.	8
Тема 3.5. Контроль состояния деталей и комплектующих с помощью средств измерения	Содержание Изучение методов измерения. Применение измерительных инструментов для оценки состояния деталей. Интерпретация полученных данных и принятие решений.	8
Тема 3.6. Контроль агрегатов на соответствие	Содержание Сопоставление фактических параметров оборудования с эталонными значениями. Выявление несоответствий и	8

эталонным образцам	определение их причин. Разработка мер по устранению отклонений.	
Тема 3.7. Оценка технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию	Содержание Проверка готовности оборудования к эксплуатации. Оценка соответствия нормативным требованиям. Оформление заключения о возможности ввода оборудования в эксплуатацию.	8
Тема 3.8. Обеспечение надежности и безопасности оборудования	Содержание Методы предотвращения аварийных ситуаций. Повышение уровня безопасности труда. Минимизация рисков отказов оборудования.	8
Тема 3.9. Заключительное занятие: Итоги практики и перспективы дальнейшего развития	Содержание Обзор пройденных тем и выполненных заданий. Анализ достижений и выявленных недостатков. Обсуждение направлений дальнейшего совершенствования профессиональных навыков.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
УП 02. ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)		216
Раздел 2.1. Организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.		144
Тема 1.1. Составление графиков осмотров.	Содержание Обзор методик планирования регулярных осмотров. Анализ нормативных требований к периодичности проверок. Разработка оптимальных схем проведения осмотров оборудования.	8
Тема 1.2. Составление графиков инструментального контроля (диагностирования) оборудования	Содержание Введение в методы диагностического контроля промышленных объектов. Определение типов и частоты проведения инструментальной диагностики. Планирование процедур мониторинга состояния оборудования.	8
Тема 1.3. Использование диагностических	Содержание Изучение принципов работы современных диагностических приборов. Практическое применение измерительных	8

устройств для оценки состояния промышленного (технологического) оборудования	инструментов для анализа состояния оборудования. Оценка эффективности методов диагностики на различных производственных объектах.	
Тема 1.4. Проверка технического состояния оборудования, металлоконструкций, подъемных сооружений и оградительной техники	Содержание Ознакомление с методами визуального осмотра конструкций и механизмов. Применение инструментальных методов проверки технических характеристик. Проведение испытаний на прочность и устойчивость металлоконструкций и подъемных механизмов.	8
Тема 1.5. Оценка возможности устранения неисправностей в работе оборудования во время технологических остановок и пауз	Содержание Выявление возможностей для минимизации простоя оборудования путем эффективного ремонта. Оптимизация ремонтных мероприятий для сокращения длительности технологических перерывов. Подготовка планов действий на случай аварийных ситуаций.	8
Тема 1.6. Определение необходимости регулировки узлов оборудования	Содержание Исследование симптомов износа и отклонений в работе узлов оборудования. Методы диагностики необходимости регулировочных работ. Процедуры настройки и калибровки оборудования для поддержания его эффективной работы.	8
Тема 1.7. Анализ и планирование затрат на техническое обслуживание оборудования	Содержание Основы финансового учета затрат на ремонт и обслуживание оборудования. Прогнозирование расходов на предстоящие технические мероприятия. Эффективная стратегия управления бюджетом на техобслуживание.	8
Тема 1.8. Выявление причин отказов в работе оборудования и определение мер по их устранению и профилактике	Содержание Идентификация факторов, приводящих к сбоям в работе оборудования. Разработка корректирующих мероприятий для предотвращения повторных поломок. Создание профилактических программ для увеличения срока службы оборудования.	8
Тема 1.9. Контроль исправной работы	Содержание Регулярные проверки грузоподъемных механизмов на соответствие требованиям безопасности. Мониторинг	8

подъемных сооружений	работоспособности подъемников и кранов в условиях эксплуатации. Инструктаж по правилам безопасной эксплуатации подъемных устройств.	
Тема 1.10. Выполнение такелажных и грузоподъемных работ	Содержание Принципы организации такелажа и транспортировки грузов. Правила безопасного выполнения грузоподъемных операций. Практические занятия по использованию специальных устройств для подъема и перемещения тяжелых предметов.	8
Тема 1.11. Диагностика и ремонт систем автоматизации производства	Содержание Анализ работы автоматизированных систем управления оборудованием. Устранение неполадок в электронных системах управления. Тестирование восстановленных компонентов автоматики	8
Тема 1.12. Проведение вибродиагностики машин и агрегатов	Содержание Теоретическая база вибродиагностики. Интерпретация результатов вибрационных измерений. Использование специализированного программного обеспечения для обработки данных	8
Тема 1.13. Техническое обслуживание компрессорного оборудования	Содержание Особенности обслуживания воздушных и газовых компрессоров. Профилактика поломок компрессорных установок. Ремонт основных элементов компрессорной системы.	8
Тема 1.14. Планирование и проведение капитальных ремонтов оборудования	Содержание Составление графика капитального ремонта с учетом производственной программы. Организация материально-технического снабжения для капитального ремонта. Контроль качества выполненных ремонтных работ.	8
Тема 1.15. Обеспечение электробезопасности при техническом обслуживании оборудования	Содержание Основные требования по обеспечению электробезопасности на производстве. Проверка состояния электрических сетей и оборудования перед началом ремонтных работ. Меры предосторожности при проведении электротехнических работ.	8
Тема 1.16. Разработка инструкций по эксплуатации и обслуживанию оборудования	Содержание Формулирование четких правил эксплуатации оборудования. Создание понятных инструкций для операторов и обслуживающего персонала. Внедрение системы регулярного обновления эксплуатационной документации.	8
Тема 1.17. Организация складского хозяйства запасных частей и материалов	Содержание Управление номенклатурой запчастей и расходных материалов. Автоматизированный учет запасов и контроль их пополнения. Рационализация процессов хранения и выдачи необходимых комплектующих	8
	Содержание	

Тема 1.18. Оптимизация логистических процессов доставки оборудования и запчастей	Совершенствование маршрутов поставок оборудования и комплектующих. Снижение транспортных издержек при доставке крупных и тяжелых грузов. Интеграция IT-решений для улучшения логистики внутри предприятия. Этот перечень охватывает широкий спектр вопросов, связанных с техническим обслуживанием и управлением производственным оборудованием	8
Раздел 2.2. Технологическая документация и организация работы персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования		72
Тема 2.1. Разработка документов по ТО	Содержание Разработка карт, инструкций, сменно-суточных заданий, планов ТО и ремонта оборудования	8
Тема 2.2. Оформление заявок и отчетности	Содержание Формирование ведомостей дефектов, оформление заявок на ТО, ремонт, материалы и отчетность в системах управления.	8
Тема 2.3. Обучение и контроль знаний персонала	Содержание Составление графиков проверки знаний, распределение обязанностей среди обслуживающего персонала.	8
Тема 2.4. Безопасность ремонтных работ	Содержание Обеспечение безопасности при ремонте и работе с оборудованием	8
Тема 2.5. Контроль выполнения графиков осмотров и диагностики	Содержание Контроль соблюдения правил эксплуатации, выполнение графиков осмотра и диагностики оборудования	8
Тема 2.6. Учетная документация и передача информации	Содержание Ведение учетной документации оборудования, передача информации о неполадках и техобслуживании	8
Тема 2.7. Регулировка узлов оборудования	Содержание Определение необходимости регулировки узлов оборудования	8
Тема 2.8. Инструктаж по эксплуатации и смазке	Содержание Разработка инструкций по безопасной эксплуатации, смазке и уходу за оборудованием.	8
Тема 2.9. Производственные задания по ТО	Содержание Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту оборудования.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
УП 03. ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		36
Раздел 3.1. Управление материально-техническим обеспечением ремонта промышленного (технологического) оборудования		36
Тема 1.1. Изучение организации ремонтной службы, методических, нормативно-технических и руководящих документов	Содержание Организация ремонтной службы предприятия. Анализ методических и нормативных документов, регулирующих процессы ремонта оборудования. Руководящие принципы планирования и выполнения ремонтных работ.	8
Тема 1.2. Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования.	Содержание Создание схем и инструкций для регулярного техобслуживания и ремонта оборудования. Описание процедур и требований к качеству выполняемых работ.	8
Тема 1.3. Расчет планового времени ремонта промышленного (технологического) оборудования.	Содержание Основы расчета временных затрат на различные виды ремонтных операций. Использование формул и методик для оценки длительности ремонта.	8
Тема 1.4. Определять допустимые нормы износа деталей и узлов оборудования	Содержание Критерии определения предельных значений износа деталей и узлов. Методы мониторинга состояния оборудования и прогнозирования сроков замены компонентов.	8
Тема 1.5. Составление ведомости дефектов для ремонта промышленного (технологического) оборудования.	Содержание Порядок составления ведомостей дефектов для выявления неисправностей и повреждений. Правила описания проблем и предложений по их устранению.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
УП 04. ПМ 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		36
Раздел 4.1. Организация работы персонала по проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования		36
Тема 1.1. Поиск информации о поставщиках и продукции	Содержание	
	Сбор данных о поставщиках, ассортименте их товаров, качестве заготовок, запасных частей и расходных материалов через Интернет, выставки, семинары и конференции.	8
Тема 1.2. Сбор информации о технологических свойствах материалов	Содержание	
	Исследование свойств материалов для деталей и заготовок.	8
Тема 1.3. Оформление конструкторской документации	Содержание	
	Подготовка чертежей и спецификаций на заготовки, запчасти и расходные материалы.	8
Тема 1.4. Оформление технических заданий и проектов договоров	Содержание	
	Разработка технических заданий на проектирование заготовок и подготовка проектов договоров с поставщиками.	8
Тема 1.5. Применение прикладных компьютерных программ	Содержание	
	Применение ПО для работы с базами данных, электронными таблицами и электронной почтой.	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
УП 05. ПМ 05. Освоение профессии рабочих 18452 Слесарь-инструментальщик		72
Раздел 5.1. Слесарная обработка, сборка и ремонт инструментов и приспособлений средней сложности		72
Тема 1.1. Анализ рабочих чертежей и технологических карт для слесарной	Содержание	
	Чтение и понимание чертежей, схем и спецификаций. Изучение технологической документации, включающей инструкции по обработке деталей. Определение последовательности операций и выбор оборудования для выполнения работ. Расчет допусков и	8

обработки деталей средней сложности	посадок для различных типов соединений. Взаимодействие между элементами конструкций и методы их сборки.	
Тема 1.2. Разметка и вычерчивание заготовок прямолинейных и простых фигурных очертаний	Содержание Основные принципы разметки металлических и неметаллических материалов. Инструменты и приспособления для точной разметки. Вычерчивание контуров заготовок с использованием линейки, угольника и циркуля. Нанесение необходимых размеров и допусков согласно чертежу. Применение шаблонной разметки и использование готовых лекал.	8
Тема 1.3. Рубка и резка заготовок деталей средней сложности	Содержание Подготовка инструментов для рубки и резки металла. Правила техники безопасности при работе с зубилом и ножницами. Резка заготовок вручную и механизированным способом. Методы резания листового материала и профильных изделий. Обработка кромок после резки и устранение дефектов.	8
Тема 1.4. Гибка и правка деталей средней сложности	Содержание Основы теории гибки металлов. Использование различных приспособлений для гибки труб, листов и профилей. Правильная установка углов и радиусов сгибов. Исправление деформаций и перекосов в процессе гибки. Проверка точности геометрических форм после гибки.	8
Тема 1.5. Опиливание, пригонка, шабрение деталей и соединений средней сложности	Содержание Выбор напильников и шаберов для различных видов обработки. Принципы опилования плоскостей, фасонных поверхностей и внутренних отверстий. Приспособления для опилования сложных конфигураций. Шабровка сопрягаемых поверхностей для достижения плотного прилегания. Доводка поверхностей до требуемого класса чистоты.	8
Тема 1.6. Притирка и доводка поверхностей деталей средней сложности	Содержание Способы притирки и доводки для получения гладкой поверхности. Работа с абразивными пастами и порошками. Механические и ручные способы притирки. Контроль качества обработанных поверхностей. Оценка шероховатости методом сравнения с эталонными образцами.	8
Тема 1.7. Балансировка деталей средней сложности	Содержание Теория балансировки вращающихся элементов. Определение дисбаланса и его влияние на работу механизмов. Статическая и динамическая балансировка. Методика проведения испытаний на балансировочных станках. Устранение дисбаланса путем добавления или удаления массы.	8
Тема 1.8. Нарезание резьбы метчиками и плашками в деталях средней сложности	Содержание Основные виды резьбовых соединений. Подбор метчиков и плашек для нарезания внутренней и наружной резьбы. Последовательность операций при нарезании резьбы. Уход за инструментами и предотвращение поломок. Контроль качества выполненных резьбовых соединений.	8

Тема 1.9. Контроль размеров, формы, расположения и шероховатости поверхностей деталей средней сложности	Содержание Использование измерительных приборов для контроля линейных и угловых размеров. Применение калибров и шаблонов для проверки формы и расположения поверхностей. Исследование шероховатости с помощью профилометров и компараторов. Документирование результатов измерений и оформление отчетов. Анализ отклонений от заданных параметров и принятие решений о пригодности изделия.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объём, ак. ч.
УП 06. ПМ 06. Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ		108
Раздел 6.1. Слесарная обработка заготовок, сборка и испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов		108
Тема 1.1. Разметка и рубка металла	Содержание Основы разметки на листовом металле. Инструменты и методы разметки. Техника рубки металла зубилом. Вырубание канавок и контроль качества реза. Правила техники безопасности при рубке металла.	8
Тема 1.2. Изготовление слесарных инструментов	Содержание Материалы и инструменты для изготовления слесарных инструментов. Процессыковки и механической обработки металла. Изготовление чертилки шарнир и совка. Закалка и отпуск металлических инструментов. Тестирование готового инструмента на прочность и функциональность.	8
Тема 1.3. Зенкерование, зенкование и цекование	Содержание Принцип работы зенкера и зенковки. Типы зенкеров: цилиндрические и конические. Применение цековок для обработки торцов отверстий. Достижение высокой точности обработки по 7-8 качеству. Контроль качества обработки отверстий.	8
Тема 1.4. Развёртывание и обработка отверстий	Содержание Виды и типы разверток, комбинированные инструменты. Приемы развёртывания отверстий. Возможные причины и виды брака при развёртывании. Ручная и механизированная обработка отверстий прямолинейных контуров. Контроль точности развёрнутых отверстий.	8
	Содержание	

Тема 1.5. Изготовление гайки-барашка и резка металла	Технология изготовления гайки-барашка: резка заготовки, сверление, нарезание резьбы. Резка металла ручной ножовкой и ножницами. Опиливание широких и параллельных поверхностей. Контроль качества готовой гайки и правильности реза металла.	8
Тема 1.6. Клеевые и паяльные работы	Содержание Классификация клеев и выбор подходящего клея для конкретной задачи. Технологии склеивания деталей под прессом или в тисках. Основы пайки мягкими и твёрдыми припоями. Проверка прочности клеевого и паяного соединения.	8
Тема 1.7. Сборка узлов станков	Содержание Устройство и функции узлов сверлильного, токарного и фрезерного станков. Поэтапная сборка узлов станков. Настройка и регулировка собранных узлов. Диагностика работоспособности собранных узлов.	8
Тема 1.8. Сборка резьбовых соединений	Содержание Виды резьбовых соединений и их особенности. Сборка стопорных резьбовых соединений. Контроль усилия затяжки резьбы. Оценка надежности и долговечности резьбового соединения.	8
Тема 1.9. Сборка механических соединений	Содержание Шпоночные, шлицевые, клиновые, шпильчатые и штифтовые соединения. Особенности сборки каждого вида соединения. Контроль качества сборки механических соединений. Методы диагностики и устранения неисправностей в собранных соединениях.	8
Тема 1.10. Сборка соединительных муфт составных валов	Содержание Конструкция и функции соединительных муфт. Этапы сборки муфт составных валов. Регулировка и контроль качества сборки муфт. Испытание собранных муфт на предмет отсутствия люфта и перекоса.	8
Тема 1.11. Монтаж подшипников	Содержание Типы подшипников: качения и скольжения. Установка подшипников в узлы механизмов. Смазывание подшипников и контроль их состояния. Диагностика исправности установленных подшипников.	8
Тема 1.12. Сборка зубчатых передач	Содержание Виды зубчатых передач: цепные, цилиндрические, конические, реечные, червячные и с шевронными зубьями. Технологии сборки зубчатых передач. Контроль правильности зацепления зубьев и отсутствие люфта. Испытание собранных зубчатых передач на нагрузку и долговечность.	8
Тема 1.13. Сборка передач винт-гайка и насосов	Содержание Принципы работы передач винт-гайка. Сборка поршневых, шестеренчатых и винтовых насосов. Настройка и испытание собранных механизмов. Проверка герметичности и производительности насосов.	8
Тема 1.14. Итоговая сборка и контроль	Содержание Комплексная сборка механизмов и узлов. Контроль качества всех соединений и узлов. Окончательная диагностика	4

	работоспособности собранного изделия. Оформление технической документации по результатам сборки и контроля.	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем учебной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
УП 07. ПМ 07. Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь-ремонтник		108
Раздел 7.1. Дефектация, разборка и сборка механизмов оборудования средней сложности		72
Тема 1.1. Изучение конструкторской и технологической документации	Содержание Основы чтения чертежей и схем. Понимание обозначений и символов в технической документации. Изучение эксплуатационных документов и инструкций по обслуживанию механизмов. Идентификация дефектуемых узлов и механизмов по документации.	8
Тема 1.2. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации	Содержание Критерии выбора оборудования для дефектации. Типы инструментов и приспособлений для выявления дефектов. Оценка потребностей в специализированных средствах контроля и диагностики. Безопасность при работе с оборудованием и инструментом.	8
Тема 1.3. Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности	Содержание Методы визуального осмотра механизмов. Применение диагностических инструментов для определения износа и повреждений. Оценка технического состояния механизмов с учетом нормативных показателей. Документация выявленных дефектов.	8
Тема 1.4. Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности	Содержание Структура ведомости дефектации. Запись выявленных дефектов и предложений по устранению. Формализация рекомендаций по ремонту или замене узлов. Электронные системы ведения ведомостей дефектации.	8
Тема 1.5. Разборка и сборка простых узлов и механизмов оборудования,	Содержание Алгоритм разборки и сборки разъемных соединений. Работа с винтами, болтами, гайками, шпильками, шпонками и муфтами. Соблюдение порядка действий при разборке/сборке. Техника безопасности при разборочно-сборочных работах.	8

агрегатов и машин		
Тема 1.6. Фиксирование деталей болтами и винтами	Содержание Основные методы крепления деталей болтами и винтами. Контроль плотности и надежности соединений. Подбор крепежных элементов в зависимости от нагрузок и условий эксплуатации. Предупреждение самопроизвольного откручивания крепежа. Нормативные значения момента затяжки. Минимизация риска перекручивания или недостаточной затяжки.	8
Тема 1.7. Сборка шпоночных и шлицевых соединений	Содержание Конструкционные особенности шпоночных и шлицевых соединений. Технология подбора и установки шпонок. Прилегание и фиксация шлицевых соединений. Контроль качества сборки на наличие зазоров и смещений.	8
Тема 1.8. Напрессовка подшипников; разборка простых узлов и механизмов оборудования	Содержание Правила и оборудование для напрессовки подшипников. Методы демонтажа подшипников. Проверка состояния подшипников перед установкой. Обеспечение правильной посадки подшипников в гнезда.	8
Тема 1.9. Выполнение смазочных работ	Содержание Виды смазочных материалов и их назначение. Методы нанесения смазки на подвижные части механизмов. Периодичность и объемы смазывания. Мониторинг состояния смазки и замена изношенных смазочных материалов.	8
Раздел 7.2. Ремонт механизмов оборудования средней сложности		36
Тема 2.1. Подготовительные работы	Содержание Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности. Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности. Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности	8
Тема 2.2. Подбор запасных частей и материалов для ремонта	Содержание Каталоги и базы данных запчастей. Критерии выбора заменяемых деталей и материалов. Согласование заказа на поставку запчастей. Проверка комплектности и соответствия запчастей техническому заданию.	8
Тема 2.3. Ремонт и восстановление простых узлов и механизмов	Содержание Технологии восстановления деталей: сварка, наплавка, шлифовка. Замена изношенных компонентов: подшипники, уплотнения, втулки. Регулировка и настройка восстановленных узлов. Испытание отремонтированных механизмов на работоспособность.	8
	Содержание	

Тема 2.4. Проведение слесарных и монтажных работ при ремонте	Применяемый инструмент и оборудование для ремонта. Выполнение слесарных операций: резка, сверление, опилование. Монтажные работы: установка новых узлов, крепление, центровка. Контроль качества проведенных работ.	8
Тема 2.5. Оформление технической документации по проведенным ремонтным работам	Содержание Ведомость выполненных ремонтных работ. Акт сдачи-приемки отремонтированного оборудования. Оформление гарантийных обязательств. Внесение изменений в паспорт оборудования.	4
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение учебной практики

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения, оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Мастерская «Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

Базой учебной практики является зона под вид работ «Работы на токарных универсальных станках», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1.Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3.

2.Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1.

3. Технологическое оборудование. Практикум. (СПО). Учебное пособие. Таранина, Л.Г., Технологическое оборудование. Практикум : учебное пособие / Л.Г. Таранина. — Москва : КноРус, 2021. — 191 с. — ISBN 978-5-406-05639-4. — URL:<https://book.ru/book/938781>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950

2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/234437> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

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, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514793>

4. 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>

5. Технологическая оснастка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515065>

6. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепашин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513092>

3.3. Общие требования к организации учебной практики

Учебная практика проводится в зоне под вид работ «Лаборатория технологий машиностроения», мастерской «Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)», в зоне под вид работ «Работы на токарных универсальных станках» Димитровградского технического колледжа.

Сроки проведения учебной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Учебная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится путем чередования с теоретическими занятиями по дням (неделям) при этом обеспечивается связь между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса учебной практики

Учебная практика проводится мастерами производственного обучения и преподавателями дисциплин профессионального цикла.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ПРАКТИКИ

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 01	ПК 1.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	– Умеют организовать рабочее место: подготавливают необходимое оборудование и инструменты; организуют хранение материалов и деталей. соблюдают нормы охраны труда и производственной санитарии. – поддерживают коммуникацию с командой и руководством.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	ПК 1.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09,	– Правильно собирают агрегаты: все компоненты собирают в соответствии с техническими требованиями; не нарушают порядок сборки; используют подходящие инструменты и приспособления. – Достигают соответствующего качества регулировки механизмов: настраивают механизмы с соблюдением допустимых норм; производят проверку функциональности после регулировки; отсутствуют отклонения в работе агрегата.	
	ПК 1.3. ОК 01, ОК 05, ОК 08, ОК 09,	– Оценивают техническое состояние оборудования: определяют уровень износа механизмов; выявляют потенциальные проблемы и риски; проводят замеры и испытания на соответствие стандартам.	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 02	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06	– Определяют текущее состояние оборудования, используя диагностические методы и оборудование. – Выявляют неисправности и отклонения, оперативно реагируя на проблемы.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	ПК 2.2. ОК 02, ОК 05, ОК 08, ОК 09,	– Разрабатывают инструкции по проведению работ, предоставляя четкие и понятные руководства. – Интегрируют систему учета выполненных работ, обеспечивая прозрачность и контроль процессов.	
	ПК 2.3. ОК 01, ОК 04, ОК 07, ОК 09,	– Распределяют обязанности среди сотрудников, назначая ответственных за конкретные задачи. – Координируют действия команды, поддерживая эффективное взаимодействие между членами коллектива.	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 03	ПК 3.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06	– Координируют действия ремонтной бригады, обеспечивая выполнение работ в установленные сроки. – Контролируют качество выполненных ремонтных работ, проводя проверки и тесты оборудования.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	ПК 3.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09,	– Формируют списки необходимых инструментов и материалов, обеспечивая полноту и доступность ресурсов. – Ведут учет выполненных ремонтных работ, оформляя соответствующую документацию.	
	ПК 3.3. ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09	– Назначают ответственных исполнителей, распределяя задачи между сотрудниками. – Анализируют эффективность работы персонала, внедряя меры по улучшению производительности.	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 04	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06	– Идентифицируют потребности производства, собирая данные о текущих и будущих нуждах. – Составляют заявки на пополнение запасов, обосновывая необходимость закупок.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	ПК 4.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09,	– Заполняют бланки заявок, указывая точные наименования и количество необходимых материалов. – Оформляют заказы на поставку, соблюдая требования поставщиков и законодательства.	
	ПК 4.3. ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09	– Сравнивают фактическое потребление материалов с плановым, выявляя отклонения. – Анализируют причины перерасхода или недоиспользования ресурсов, предлагая меры по оптимизации.	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 05	ПК 5.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06	– Выполняют разметку деталей согласно чертежу. – Осуществляют резание металла с использованием различных слесарных инструментов.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные

	<i>ПК 5.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09,</i>	– Подбирают необходимые компоненты для сборки. – Устраняют выявленные дефекты и неисправности.	листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике;
	<i>ПК 5.3. ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</i>	– Диагностируют неисправности в инструментах и приспособлениях. – Выбирают оптимальные способы ремонта.	квалификационный экзамен;

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 06	<i>ПК 6.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06</i>	– Размечают заготовки согласно техническим требованиям. – Выполняют механическую обработку заготовок с применением необходимых станков и инструментов.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	<i>ПК 6.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09,</i>	– Подготавливают детали и узлы для сборки. – Используют необходимые крепежные элементы и фиксирующие устройства.	
	<i>ПК 6.3. ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</i>	– Готовят оборудование и оснастку для проведения испытаний. – Оформляют результаты испытаний в соответствующих документах.	

Индекс УП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
УП 07	<i>ПК 7.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06</i>	– Анализируют состояние механизмов перед ремонтом. – Определяют наличие дефектов и неисправностей.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	<i>ПК 7.2. ОК 02, ОК 05, ОК 08, ОК 09</i>	– Демонтируют механизмы, соблюдая последовательность операций. – Очищают и осматривают демонтированные части.	
	<i>ПК 7.3. ОК 01, ОК 04, ОК 07</i>	– Настраивают параметры работы механизмов. – Регулируют зазоры, натяжение ремней, подшипники и другие элементы.	

ПРИЛОЖЕНИЕ 1.1.1.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

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

ПП. 02 ПМ. 02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)

ПП. 03 ПМ. 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования

ПП. 04 ПМ. 04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами

ПП. 05 ПМ. 05 Освоение профессии рабочего 18452 Слесарь-инструментальщик

ПП. 06 ПМ. 06 Освоение профессии рабочего 18466 Слесарь механосборочных работ

ПП. 07 ПМ. 07 Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник

СОДЕРЖАНИЕ

1.1. Цель и место учебной практики в структуре образовательной программы:.....	234
1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	274
1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:.....	274
1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики Ошибка! Залка не определена.	
1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П.....	276
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ .	282
2.1. Трудоемкость освоения производственной практики.....	282
2.2. Структура производственной практики.....	282
2.3. Содержание производственной практики	295
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ.....	313
3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики....	313
3.2. Учебно-методическое обеспечение..... Ошибка! Залка не определена.	
3.3. Общие требования к организации производственной практики.....	314
3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики	315
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ	315

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

1.1. Цель и место производственной практики в структуре образовательной программы:

Рабочая программа производственной практики (ПП) является частью программы подготовки техника-механика в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

(код и наименование специальности, профессии)

и реализуется в профессиональном цикле после прохождения междисциплинарных курсов (МДК) в рамках профессиональных модулей в соответствии с учебным планом (п. 5.1. ОПОП-П):

ПП. 01	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 МДК 01.02 Осуществление пусконаладочных работ промышленного (технологического) оборудования
ПП. 02	ПМ. 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	МДК.02.01 Организация технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования МДК.02.02 Эксплуатация промышленного (технологического) оборудования
ПП. 03	ПМ. 03. Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	МДК.03.01 Организация ремонтных работ и техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования
ПП. 04	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
ПП. 05	ПМ. 05 Освоение профессии рабочих 18452 Слесарь-инструментальщик	МДК.05.01 Изготовление, регулировка и ремонт приспособлений и инструментов средней сложности
ПП. 06	ПМ. 06. Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ	МДК.06.01 Слесарная обработка заготовок, сборка и испытание деталей простых машиностроительных изделий, их узлов и механизмов
ПП. 07	ПМ.07 Освоение профессии рабочего 18559 Слесарь-ремонтник	МДК.07.01 Текущий ремонт оборудования средней сложности, капитальный ремонт простого оборудования

Производственная практика направлена на развитие общих (ОК) и профессиональных компетенций (ПК):

Код ОК / ПК	Наименование ОК / ПК
Код ОК	Формулировка компетенции
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
ОК 03	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по правовой и финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных российских духовно-нравственных ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках
ПК 1.1.	Осуществлять организационно- производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.
ПК 1.2.	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК.1.3	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию
ПК 2.1.	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
ПК 2.2.	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК.2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.1	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.3.	Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования
ПК.4.1.	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах

ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов
ПК 5.1	<i>Проводить слесарную обработку деталей средней сложности</i>
ПК 5.2	<i>Проводить сборку инструментов и приспособлений средней сложности</i>
ПК 5.3	<i>Осуществлять ремонт инструментов и приспособлений средней сложности</i>
ПК 6.1	<i>Проводить слесарную обработку заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности</i>
ПК 6.2	<i>Производить сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов</i>
ПК 6.3	<i>Проводить испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности</i>
ПК 7.1	<i>Проводить дефектацию механизмов оборудования средней сложности</i>
ПК 7.2	<i>Проводить разборку и сборку механизмов оборудования средней сложности</i>
ПК 7.4	<i>Проводить регулировку механизмов оборудования средней сложности</i>

Цель производственной практики: приобретение практического опыта в рамках профессиональных модулей данной ОПОП-П по видам деятельности:

ВД. 1	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)
ВД. 2	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)
ВД. 3	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования
ВД. 4	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
	Виды деятельности по освоению одной или нескольких профессий рабочих, должностей служащих
ВД. 5	Освоение профессии рабочих 18452 Слесарь-инструментальщик
ВД. 6	Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ
ВД. 7	Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь-ремонтник

1.2. Планируемые результаты освоения учебной практики

В результате прохождения производственной практики по видам деятельности, предусмотренным ФГОС СПО и запросам работодателей, обучающийся должен получить практический опыт (сформировать умения):

Наименование вида деятельности		Практический опыт / умения
ВД. 1	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования,	- Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к сборочно-разборочным работам. - Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования. - Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний.

	выполнения пуска наладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	– Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности. – 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 соответствии с технологическим процессом. – Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования. – Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации. – Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность. – Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов. – 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.
ВД. 2	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	– Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий. – Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий. – Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий. – Проверять исправность грузоподъемных машин. – Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы. – Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования. – Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству. – Разработка карт технического обслуживания оборудования – Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ – Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями – Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования

		– Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования – Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями – Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала – Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования. – Ведение учетной технической документации оборудования – Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению – Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию 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
ВД. 3	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	– Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства – Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) – Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства – Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации диагностических мероприятий

		– Закрепление эксплуатируемого оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала – Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования – Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ – Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования – Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования – Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования – Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта – Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования – Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ – Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ – Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях – Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ
ВД. 4	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	– 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 – Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов – 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. – Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов. – Применение приемов деловой коммуникации для получения 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 – 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 - САД-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 – Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов – 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
ВД. 5	Освоение профессии рабочих 18452 Слесарь-инструментальщик	– Разборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Чистка и промывка деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Дефектация деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Восстановление деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Сборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Наладка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности – Контроль эксплуатационных параметров и соответствия приспособлений и инструментов средней сложности техническим требованиям – Заполнение документов по результатам контроля приспособлений и инструментов средней сложности после ремонта
ВД. 6	Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ	– Выполнение технологических операций по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; – Выполнение сборки простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; – Проведение гидравлических, пневматических, механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм; – Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм.
ВД. 7	Освоение профессии рабочих	– Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности

	18559 Слесарь-ремонтник	– Подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования средней сложности – Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности – Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности – Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности – Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности – Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности – Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности – Демонтаж механизмов оборудования средней сложности – Монтаж механизмов оборудования средней сложности – Сборка механизмов оборудования средней сложности – Выполнение смазочных работ – Разборка механизмов оборудования средней сложности – Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа – Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности – Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности – Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности – Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го качества – Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы оборудования средней сложности – Подготовка рабочего места при регулировке механизмов оборудования средней сложности – Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов оборудования средней сложности – Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности – Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки

1.3. Обоснование часов производственной практики в рамках вариативной части ОПОП-П

ПП	Код ПК/дополнительные (ПК*, ПКц)	Практический опыт	Наименование темы практики	Объем часов	Обоснование увеличения объема практики

ПП. 05	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3	см. п.1.2	все темы	72	профессиональный модуль введен с целью получения обучающимися квалификации 18452 Слесарь-инструментальщик по запросу работодателя ООО «ДААЗ»
ПП. 06	ПК 6.1, ПК 6.2, ПК 6.3	см. п.1.2	все темы	144	профессиональный модуль введен с целью получения обучающимися квалификации 18466 Слесарь механосборочных работ по запросу работодателя ООО «ДААЗ»
ПП. 07	ПК 7.1, ПК 7.2, ПК 7.3		все темы	108	профессиональный модуль введен с целью получения обучающимися квалификации 18559 Слесарь-ремонтник по запросу работодателя ООО «ДААЗ»
Всего академических часов учебной практики в рамках вариативной части ОПОП-П - 288					

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

2.1. Трудоемкость освоения производственной практики

Код ПП	Объем, ак.ч.	Форма проведения производственной практики (концентрированно/рассредоточено)	Курс / семестр	Форма промежуточной аттестации
ПП. 01	144	рассредоточено	6	Дифференцированный зачет
ПП. 02	144	рассредоточено	6	Дифференцированный зачет
ПП. 03	216	рассредоточено	8	Дифференцированный зачет
ПП. 04	180	рассредоточено	8	Дифференцированный зачет
ПП. 05	72	рассредоточено	3	Дифференцированный зачет
ПП. 06	144	рассредоточено	4	Дифференцированный зачет
ПП. 07	108	рассредоточено	8	Дифференцированный зачет
Всего ПП	1008	X	X	X

2.2. Структура производственной практики

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 01.				252
ПК 1.1	Раздел 1. Проведение	1. Профилактические работы на оборудовании в рамках компетенции при подготовке к	Тема 1.1. Техника безопасности при монтажных работах.	2
ПК 1.2			Тема 1.2. Подготовка монтажного оборудования	2

ПК 1.3	монтаж ных работ	сборочно-разборочным работам.	Тема 1.3. Проведение монтажных работ оборудования	4
		2. Изучение инструкций по эксплуатации используемого оборудования в объеме, необходимом для сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.	Тема 1.4. Монтаж промышленного оборудования	8
		3. Ознакомление с принципами работы, технические характеристики, конструктивные особенности технологической оснастки, контрольно-измерительных приборов и инструментов, необходимых для точностных испытаний.	Тема 1.5. Пуск и наладка промышленного оборудования	8
		4. Ознакомление с инструкциями по охране труда, пожарной и экологической безопасности.	Тема 1.6. Контроль монтажных работ с использованием КИП	8
		5. Регулировка агрегатов в случае возникновения отклонений от технологической документации.	Тема 1.7. Особенности монтажа промышленного оборудования	8
		6. Устранение выявленных дефектов сборки.	Тема 1.8. Программирование автоматизированных систем	8
		7. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем.	Тема 1.9. Сборка узлов и систем промышленного оборудования	8
		8. Выполнение работ по монтажу и испытаниям производственного (технологического) оборудования соответствии с	Тема 1.10. Испытания систем промышленного оборудования	8
			Тема 1.11. Наладка оборудования и проведение пуско-наладочных работ	6
			Тема 1.12. Руководство монтажными работами с применением грузоподъемных механизмов	2
			Тема 1.13. Разработка проектной документации для монтажа оборудования	

		технологическим процессом.	Тема 1.14. Диагностика неисправностей оборудования при монтаже	
		9. Контроль результатов монтажных и сборочных работ промышленного (технологического) оборудования.	Тема 1.15. Техническое обслуживание и ремонт оборудования после монтажа	
		10. Анализ конструкции промышленного (технологического) оборудования производства, его механизмов и систем с целью выявления его конструктивных особенностей и специфики эксплуатации.	Тема 1.16. Инструктаж персонала по эксплуатации смонтированного оборудования	
		11. Испытания промышленного (технологического) оборудования производства на точность.	Тема 1.17. Оформление исполнительной документации после монтажа	
		12. Изучение нормативно-технических документов по оформлению отчетов.	Тема 1.18. Анализ эффективности проведенных монтажных работ	
		13. Составление отчетов о результатах проверок промышленного (технологического) оборудования производства.		
		14. Проверка и регулировка функций отдельных агрегатов и систем		
		15. Контроль состояния деталей и комплектующих изделий с помощью средств измерения.		
		16. Контроль агрегатов на соответствие эталонным образцам.		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				14 4

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов

ПП 02.				14 4
ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Раздел 1. Проведение монтажных работ	1. Выполнять техническое обслуживание автоматизированных технологических линий.	Тема 1.1. Техническое обслуживание автоматизированных технологических линий	8
		2. Осуществлять пуск в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий.	Тема 1.2. Пуск в эксплуатацию автоматизированных технологических линий	8
		3. Осуществлять вывод из эксплуатации промышленного (технологического) оборудования автоматизированных технологических линий.	Тема 1.3. Вывод из эксплуатации автоматизированных технологических линий	8
		4. Проверять исправность грузоподъемных машин.	Тема 1.4. Проверка исправности грузоподъемных машин	8
		5. Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы.	Тема 1.5. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов	8
		6. Использовать методы наружного осмотра, внутреннего осмотра и виброакустической диагностики для определения неисправностей в работе оборудования.	Тема 1.6. Методы диагностики неисправностей оборудования	8
		7. Читать чертежи, технологические и ремонтные схемы технического обслуживания и ремонта автоматизированных технологических линий по производству.	Тема 1.7. Чтение чертежей и ремонтных схем	8
		8. Разработка карт технического обслуживания оборудования	Тема 1.8. Разработка карт технического обслуживания оборудования	8
		9. Разработка инструкций по технической эксплуатации, смазке оборудования и уходу за ним, по безопасному ведению работ	Тема 1.9. Разработка инструкций по эксплуатации и уходу за оборудованием	8
		10. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	Тема 1.10. Разработка производственных заданий по ТО и ремонту	8
		11. Составление планов работ по техническому обслуживанию и ремонту на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	Тема 1.11. Планирование работ по техническому обслуживанию	8
		12. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов на основе данных информационной системы управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования		

		13. Оформление отчетов о выполнении работ в информационной системе управления техническим обслуживанием и ремонтом промышленного (технологического) оборудования	Тема 1.12. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов	8
		14. Разработка производственных заданий по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями	Тема 1.13. Оформление отчетов о выполненных работах	8
		15. Составление графиков проведения ежегодных и внеочередных проверок знаний по техническому обслуживанию и эксплуатации оборудования эксплуатационного, дежурного и ремонтного персонала	Тема 1.14. Графики проверок знаний персонала	8
		16. Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования.	Тема 1.15. Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала	8
		17. Ведение учетной технической документации оборудования	Тема 1.16. Инструктаж персонала по эксплуатации смонтированного оборудования	8
		18. Получение (передача) информации о сменном производственном задании по техническому обслуживанию оборудования, неполадках в его работе и принятых мерах по их устранению	Тема 1.17. Передача информации о неполадках и мерах по их устранению	8
		19. Распределение обязанностей обслуживающего персонала по выполнению сменного производственного задания по техническому обслуживанию оборудования	Тема 1.18. Контроль соблюдения требований охраны труда и безопасности	8
		20. Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала при техническом обслуживании работающего оборудования		
		21. Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования		
		22. Инструктирование персонала по техническому обслуживанию и ремонту промышленного (технологического) оборудования в соответствии со сменными показателями		
		23. Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты		
		24. Контроль соблюдения работниками требований охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности		
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 03.				216
ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 1. Проведение монтажных работ	1. Учет отказов, повреждений и связанных с этим внеплановых простоев промышленного (технологического) оборудования производства 2. Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля (диагностирование оборудования) 3. Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства 4. Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства 5. Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей для ремонта промышленного (технологического) оборудования производства 6. Разрабатывать организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта и снижение его себестоимости за счет реализации	Тема 1.1. Учет отказов и повреждений промышленного оборудования производства	8
			Тема 1.2. Составление графиков осмотров оборудования, инструментального контроля	8
			Тема 1.3. Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства	8
			Тема 1.4. Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта оборудования	8
			Тема 1.5. Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей	8
			Тема 1.6. Организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта	8
			Тема 1.7. Закрепление эксплуатируемого оборудования	8
			Тема 1.8. Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования	8
			Тема 1.9. Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ	8
			Тема 1.10. Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования	8
			Тема 1.11. Составление заявок на приобретение инструментов	8
			Тема 1.12. Доведение до работников производственных заданий и графика подготовки и проведения ремонта оборудования	8

		7. Закрепление эксплуатационного оборудования подразделения за бригадами ремонтного, дежурного и эксплуатационного персонала	Тема 1.13. Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта	8
		8. Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования	Тема 1.14. Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования	8
		9. Разработка инструкций по ремонту, по безопасному ведению работ	Тема 1.15. Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ	8
		10. Подготовка сменно-суточного задания по ремонту оборудования		
		11. Составление заявок на приобретение инструментов для проведения технического обслуживания, ремонта и определительных испытаний промышленного (технологического) оборудования	Тема 1.16. Проверка состояния рабочих мест, наличия технической документации для ведения ремонтных работ	8
		12. Доведение до работников производственных задания и графика подготовки и проведения ремонта оборудования	Тема 1.17. Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации	8
		13. Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта	Тема 1.18. Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда	8
		14. Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования	Тема 1.19. Ведение учетной технической документации оборудования	
		15. Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ	Тема 1.20. Получение (передача) информации о сменном производственном задании	
			Тема 1.21. Распределение обязанностей обслуживающего персонала	
			Тема 1.22. Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала	

		16. Проверка состояния рабочих мест, агрегатных, вахтенных журналов, журналов приема-сдачи смен, наличия технической документации для ведения ремонтных работ	Тема 1.23. Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологического оборудования	
		17. Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации на бумажных и (или) электронных носителях	Тема 1.24. Инструктирование персонала по ТО и ремонту	
			Тема 1.25. Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты	
			Тема 1.26. Контроль соблюдения работниками требований ОТ, пожарной, промышленной и экологической безопасности	
		18. Обеспечение соблюдения работниками правил и норм охраны труда, требований промышленной, пожарной и экологической безопасности при производстве ремонтных работ	Тема 1.27. Анализ итогов проведенных ремонтных работ и выработка рекомендаций по совершенствованию процесса	
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 04.				180
ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3	Раздел 1. Проведение монтажных работ	1. Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частей, расходных материалов для производства, юридических или физических лицах, осуществляющих изготовление и (или) поставку заготовок, ассортименте их	Тема 1.1. Сбор информации о потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалах для производства.	8
			Тема 1.2. Ведение базы данных поставщиков	8
			Тема 1.3. Использование PDM- и ERP-систем для сбора информации	8
			Тема 1.4. Выстраивание деловых контактов для сбора информации	8

		продукции, возможностях производства, качестве заготовок	Тема 1.5. Применение приемов деловой коммуникации для получения информации от поставщиков	8
		2. Ведение в организации базы данных поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов	Тема 1.6. Хранение, систематизация и обработка информации о поставщиках с использованием ERP-системы и баз данных	8
		3. 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.	Тема 1.7. Отправка и получение сообщений и документов по электронной почте	8
		4. Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей и расходных материалов.	Тема 1.8. Расчёт припусков заготовок производства стандартными методами и выбор напусков заготовок	8
		5. Применение приемов деловой коммуникации для получения у поставщиков информации об ассортименте продукции, возможностях производства, качестве заготовок	Тема 1.9. Выбор конструктивных элементов заготовок в соответствии со стандартами взаимозаменяемости	8
		6. 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	Тема 1.10. Применение CAD-систем для оформления конструкторской документации	8
			Тема 1.11. Подготовка внутренней и внешней документации с использованием офисных приложений	8
			Тема 1.12. Создание иллюстраций и схем для пояснения технической информации	8
			Тема 1.13. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	8
			Тема 1.14. Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками	8

7. Получать, отправлять, пересылать сообщения и документы по электронной почте	8. Рассчитывать припуски заготовок производства стандартными методами, выбирать напуски заготовок	Тема 1.15. Сбор информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов	8
	9. Выбирать конструктивные элементы заготовок в соответствии со стандартами в области взаимозаменяемости	Тема 1.16. Определение критериев выбора поставщиков заготовок, запасных частей, расходных материалов	8
	10. Применять системы автоматизированного проектирования (далее - САД-системы) для оформления конструкторской документации	Тема 1.17. Анализ рыночных цен на заготовки, запасные части, расходные материалы	8
	11. Использовать текстовые редакторы (процессоры) для создания и оформления технических и организационно-распорядительных документов	Тема 1.18. Подготовка тендерной документации для закупок	8
	12. Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией	Тема 1.19. Участие в переговорах с потенциальными поставщиками	8
	13. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	Тема 1.20. Мониторинг исполнения договоров поставки	8
	14. Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о ходе исполнения обязательств поставщиками заготовок,	Тема 1.21. Организация доставки заготовок, запасных частей, расходных материалов на склад предприятия	8

		запасных частей, расходных материалов 15. Выстраивать деловые контакты с рабочими, служащими и руководителями для сбора информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов	Тема 1.22. Складское хранение заготовок, запасных частей, расходных материалов	8
			Тема 1.23. Контроль остатков заготовок, запасных частей, расходных материалов на складе	4
		ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1		

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 05.				72
ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Раздел 1. Выполнение работ по профессии и 18452 Слесарь-инструментальщик	1. Разборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	Тема 1.1. Разборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	8
		2. Чистка и промывка деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	Тема 1.2. Чистка и промывка деталей и узлов	8
		3. Дефектация деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	Тема 1.3. Дефектация деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента	8
		4. Восстановление деталей приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	Тема 1.4. Восстановление деталей	8
		5. Сборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	Тема 1.5. Восстановление приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	8
			Тема 1.6. Сборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	8
			Тема 1.7. Наладка и регулировка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	8

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 06.				144
ПК 6.1 ПК 6.2 ПК 6.3	Раздел 1. Выполнение работ по профессии и 18466 Слесарь механосборочных работ	1. Выполнение технологических операций по испытанию простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм;	Тема 1.1. Техника безопасности при выполнении механосборочных работ.	8
			Тема 1.2. Испытания простых машиностроительных изделий	8
			Тема 1.3. Средства и приборы для испытаний	8
		2. Выполнение сборки простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм;	Тема 1.4. Подготовка изделия к испытаниям	8
			Тема 1.5. Проведение статических и динамических испытаний	8
			Тема 1.6. Анализ полученных данных и оценка результатов	8
		3. Проведение гидравлических, пневматических, механических испытаний простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм;	Тема 1.7. Сборка простых машиностроительных изделий	8
			Тема 1.8. Разметка и подгонка деталей	8
			Тема 1.9. Соединение деталей (сварка, пайка, клепка)	8
		4. Контроль параметров простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизм.	Тема 1.10. Завершающая сборка и тестирование готового изделия.	8
			Тема 1.11. Гидравлические испытания	8
			Тема 1.12. Пневматические испытания	8

			Тема 1.13. Механические испытания	8
			Тема 1.14. Контроль параметров машиностроительных изделий	8
			Тема 1.15. Контроль качества поверхности и шероховатости	8
			Тема 1.16. Оценка соответствия техническим условиям.	8
			Тема 1.17. Выявление дефектов в изделиях	8
			Тема 1.18. Поддержание технологического оборудования	8
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144

Код ПК	Наименование разделов профессионального модуля	Виды работ	Наименование тем производственной практики	Объем часов
ПП 07.				144
ПК 7.1 ПК 7.2 ПК 7.3	Раздел 1. Выполнение работ по профессии и 18559 Слесарь-ремонтник	1. Изучение конструкторской и технологической документации на дефектуемые механизмы оборудования средней сложности 2. Подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования средней сложности 3. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации механизмов оборудования средней сложности 4. Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности 5. Заполнение ведомости дефектации механизмов оборудования средней сложности 6. Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы оборудования средней сложности 7. Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов оборудования средней сложности 8. Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки механизмов оборудования средней сложности 9. Демонтаж механизмов оборудования средней сложности 10. Монтаж механизмов оборудования средней сложности	Тема 1.1. Изучение конструкторской и технологической документации Тема 1.2. Подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования Тема 1.3. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации Тема 1.4. Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности Тема 1.5. Заполнение ведомости дефектации Тема 1.6. Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы Тема 1.7. Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов	2 2 4 8 8 8 8

		11. Сборка механизмов оборудования средней сложности	Тема 1.8. Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки	8
		12. Выполнение смазочных работ		
		13. Разборка механизмов оборудования средней сложности		
		14. Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа		
		15. Изучение конструкторской и технологической документации на ремонтируемые механизмы оборудования средней сложности		
		16. Подготовка рабочего места при ремонте механизмов оборудования средней сложности		
		17. Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для ремонта механизмов оборудования средней сложности		
		18. Слесарная обработка деталей и узлов механизмов оборудования средней сложности с точностью до 7-го квалитета		
		19. Изучение конструкторской и технологической документации на регулируемые механизмы оборудования средней сложности		
		20. Подготовка рабочего места при регулировке механизмов оборудования средней сложности		
		21. Выбор оборудования, инструмента и приспособлений для регулировки механизмов оборудования средней сложности	Тема 1.9. Демонтаж механизмов оборудования средней сложности	8
		22. Выполнение работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности		
		23. Контроль качества работ по регулировке механизмов оборудования средней сложности		
		24. Сдача механизмов оборудования средней сложности после регулировки		
			Тема 1.10. Монтаж механизмов оборудования средней сложности	8
			Тема 1.11. Сборка механизмов оборудования средней сложности	8
			Тема 1.12. Выполнение смазочных работ	8
			Тема 1.13. Разборка механизмов оборудования средней сложности	8
			Тема 1.14. Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа	4
ВСЕГО ПО РАЗДЕЛУ 1				144

2.3. Содержание производственной практики

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
ПП 01. ПМ 01. Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)		144
Раздел 1. Проведение монтажных работ		144
Тема 1.1. Техника безопасности при монтажных работах.	Содержание Основы охраны труда на монтажных объектах. Правила поведения и меры предосторожности при выполнении монтажных работ. Средства индивидуальной и коллективной защиты. Оказание первой помощи при несчастных случаях.	8
Тема 1.2. Подготовка монтажного оборудования	Содержание Требования к подбору и подготовке монтажного оборудования. Транспортировка и хранение оборудования. Проверка исправности и готовности оборудования к использованию. Калибровка и настройка монтажного оборудования.	8
Тема 1.3. Проведение монтажных работ оборудования	Содержание Этапы выполнения монтажных работ. Последовательность установки оборудования. Методы крепления и фиксации оборудования. Способы устранения мелких неисправностей в процессе монтажа.	8
Тема 1.4. Монтаж промышленного оборудования	Содержание Принципы монтажа сложных промышленных установок. Типовые схемы монтажа технологического оборудования. Выбор способов монтажа в зависимости от типа оборудования. Учет специфики работы оборудования при монтаже.	8
Тема 1.5. Пуск и наладка промышленного оборудования	Содержание Подготовка оборудования к первому запуску. Проведение пусконаладочных работ. Диагностика работы оборудования после запуска. Оптимизация настроек оборудования для стабильной работы.	8
Тема 1.6. Контроль монтажных работ с использованием КИП	Содержание Применение контрольно-измерительных приборов (КИП). Методы контроля качества монтажа. Оценка точности установки оборудования. Документирование результатов контроля.	8
Тема 1.7. Особенности монтажа промышленного оборудования	Содержание Специфические требования к монтажу сложного оборудования. Проблемы, возникающие при монтаже, и пути их решения.	8

	Влияние внешних факторов на процесс монтажа. Современные технологии монтажа промышленных объектов.	
Тема 1.8. Программирование автоматизированных систем	Содержание Основы программирования промышленных контроллеров. Разработка алгоритмов управления системами автоматизации. Интеграция программируемого оборудования в производственные процессы. Отладка и тестирование программного обеспечения.	8
Тема 1.9. Сборка узлов и систем промышленного оборудования	Содержание Технология сборки узлов и агрегатов. Совместимость различных типов оборудования. Контроль качества сборки. Устранение выявленных дефектов в процессе сборки.	8
Тема 1.10. Испытания систем промышленного оборудования	Содержание Проведение испытаний смонтированного оборудования. Методы тестирования функциональности систем. Оценка надежности и долговечности оборудования. Оформление протоколов испытаний.	8
Тема 1.11. Наладка оборудования и проведение пуско- наладочных работ	Содержание Комплексные процедуры наладки оборудования. Адаптация оборудования к условиям эксплуатации. Испытательные режимы работы оборудования. Документация по итогам пуско-наладочных работ.	8
Тема 1.12. Руководство монтажными работами с применением грузоподъемных механизмов	Содержание Организация работы с грузоподъемными механизмами. Планирование и управление монтажными операциями. Безопасность при использовании грузоподъемной техники. Решение возникающих проблем в процессе монтажа.	8
Тема 1.13. Разработка проектной документации для монтажа оборудования	Содержание Проектирование монтажных схем и чертежей. Расчеты нагрузок и устойчивости конструкций. Подготовка технической документации для монтажа. Согласование проекта с заказчиком.	8
Тема 1.14. Диагностика неисправностей оборудования при монтаже	Содержание Методы диагностики неисправностей. Локализация и устранение неисправностей. Предупреждение повторных сбоев. Рекомендации по улучшению надежности оборудования.	8
Тема 1.15. Техническое обслуживание и ремонт оборудования после монтажа	Содержание Плановое обслуживание оборудования. Текущий и капитальный ремонт. Диагностирование износа и повреждений. Продление срока службы оборудования.	8
	Содержание	

Тема 1.16. Инструктаж персонала по эксплуатации смонтированного оборудования	Обучение операторов правильной эксплуатации оборудования. Инструктаж по технике безопасности. Передача знаний о возможностях и ограничениях оборудования. Практическое применение полученных знаний.	8
Тема 1.17. Оформление исполнительной документации после монтажа	Содержание Составление акта ввода в эксплуатацию. Оформление сертификатов и паспортов оборудования. Внесение изменений в техническую документацию. Архивирование исполнительной документации.	8
Тема 1.18. Анализ эффективности проведенных монтажных работ	Содержание Оценка качества выполненных работ. Анализ временных затрат и ресурсов. Определение степени удовлетворенности заказчика. Выводы и рекомендации для будущих проектов.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
ПП 02. ПМ 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)		216
Раздел 2.1. Организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.		144
Тема 1.1. Техническое обслуживание автоматизированных технологических линий	Содержание Основы технического обслуживания оборудования. Планирование и проведение регулярных осмотров. Ремонт и замена износившихся деталей. Работа с информационными системами управления техническим обслуживанием.	8
Тема 1.2. Пуск в эксплуатацию автоматизированных технологических линий	Содержание Подготовительные этапы перед пуском. Процедура пуска оборудования. Проверка функциональности систем. Оформление документации по вводу в эксплуатацию.	8
Тема 1.3. Вывод из эксплуатации автоматизированных технологических линий	Содержание Причины и процедура вывода оборудования из эксплуатации. Подготовительные мероприятия перед остановкой. Действия после остановки оборудования. Оформление соответствующей документации.	8

Тема 1.4. Проверка исправности грузоподъемных машин	Содержание Виды грузоподъемных машин и их назначение. Методы проверки исправности. Требования к безопасной эксплуатации. Оформление актов проверки.	8
Тема 1.5. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов	Содержание Виды грузоподъемных машин и их назначение. Методы проверки исправности. Требования к безопасной эксплуатации. Оформление актов проверки.	8
Тема 1.6. Методы диагностики неисправностей оборудования	Содержание Внешний осмотр оборудования. Внутренний осмотр и использование диагностического оборудования. Вибродиагностика и акустическая диагностика. Интерпретация результатов диагностики.	8
Тема 1.7. Чтение чертежей и ремонтных схем	Содержание Основы чтения чертежей и схем. Понимание условных обозначений и символов. Применение чертежей и схем при техническом обслуживании. Использование чертежей для поиска неисправностей.	8
Тема 1.8. Разработка карт технического обслуживания оборудования	Содержание Структура и содержание карт технического обслуживания. Алгоритм разработки карт. Автоматизация процесса создания карт. Примеры заполнения карт технического обслуживания.	8
Тема 1.9. Разработка инструкций по эксплуатации и уходу за оборудованием	Содержание Основные принципы разработки инструкций. Структурные элементы инструкций. Адекватное описание операций по эксплуатации и уходу. Рассмотрение примеров готовых инструкций.	8
Тема 1.10. Разработка производственных заданий по ТО и ремонту	Содержание Определение содержания производственного задания. Методика разработки заданий. Распределение ответственности среди исполнителей. Пример разработки и согласования производственного задания.	8
Тема 1.11. Планирование работ по техническому обслуживанию	Содержание Принципы планирования технического обслуживания. Подходы к планированию работ. Оптимизация сроков и ресурсов. Прогнозирование потребностей в материалах и запчастях.	8
Тема 1.12. Формирование ведомостей дефектов и перечня отказов	Содержание Понятия дефекта и отказа. Формы ведения ведомостей дефектов. Перечень отказов и их классификация. Анализ данных для предотвращения повторных случаев.	8
Тема 1.13. Оформление отчетов о выполненных работах	Содержание Типы отчетов и их структура. Правильное документирование выполненных работ. Работа с информационными системами для оформления отчетов. Стандартизация отчетной документации.	8

Тема 1.14. Графики проверок знаний персонала	Содержание Значение регулярной проверки знаний. Планирование и проведение проверок. Оформление результатов проверок. Совершенствование уровня квалификации персонала.	8
Тема 1.15. Обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала	Содержание Нормативы и стандарты безопасности. Мероприятия по предотвращению аварийных ситуаций. Надзор за состоянием рабочих зон. Личная ответственность за соблюдение норм безопасности.	8
Тема 1.16. Инструктаж персонала по эксплуатации смонтированного оборудования	Содержание Введение в эксплуатацию нового оборудования. Программа инструктажа. Важнейшие моменты эксплуатации оборудования. Ответственность за соблюдение инструкций.	8
Тема 1.17. Передача информации о неполадках и мерах по их устранению	Содержание Каналы передачи информации внутри организации. Система оповещения о неполадках. Реакция на поступающие данные о сбоях. Координация усилий по устранению неисправностей.	8
Тема 1.18. Контроль соблюдения требований охраны труда и безопасности	Содержание Регламенты и нормы охраны труда. Проведение аудитов по безопасности. Внедрение культуры безопасности на предприятии. Наказания и поощрения за соблюдение/нарушение норм.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
ПП 03. ПМ 03. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		216
Раздел 3.1. Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		216
Тема 1.1. Учет отказов и повреждений промышленного оборудования производства	Содержание Основы классификации отказов и повреждений. Методы регистрации и учета отказов. Анализ причин простоев и их последствий. Ведение документации по учету простоев.	8
Тема 1.2. Составление графиков осмотров	Содержание Цели и задачи диагностирования оборудования. Методы и средства инструментального контроля. Разработка графиков	8

оборудования, инструментального контроля	профилактического осмотра. Оценка текущего состояния оборудования.	
Тема 1.3. Составление дефектных ведомостей для промышленного (технологического) оборудования производства	Содержание Понятие дефектной ведомости. Основные виды дефектов и способы их описания. Порядок составления и утверждения дефектных ведомостей. Пример заполнения дефектной ведомости.	8
Тема 1.4. Составление заявок на изготовление сменных деталей и узлов для ремонта оборудования	Содержание Виды сменных деталей и узлов. Основы подбора и заказа деталей. Правила составления заявки на изготовление. Работа с поставщиками и подрядчиками.	8
Тема 1.5. Составление заданий на разработку чертежей сменных деталей	Содержание Основы проектирования сменных деталей. Составление технического задания на проектирование. Проверка и утверждение чертежей. Взаимодействие с конструкторскими службами.	8
Тема 1.6. Организационно-технические мероприятия, направленные на повышение качества проводимого ремонта	Содержание Принципы повышения качества ремонта. Методы снижения себестоимости ремонта. Роль диагностических мероприятий в повышении эффективности. Практические примеры внедрения мероприятий.	8
Тема 1.7. Закрепление эксплуатируемого оборудования	Содержание Принципы распределения ответственности. Механизмы закрепления оборудования за подразделениями. Управление взаимодействием подразделений. Эффективное использование трудовых ресурсов.	8
Тема 1.8. Разработка карт технического обслуживания и ремонта оборудования	Содержание Структура и содержание карты технического обслуживания. Алгоритмы разработки карт ремонта. Автоматизация процесса создания карт. Примеры заполнения карт технического обслуживания.	8
Тема 1.9. Разработка инструкций по ремонту, по	Содержание Основные принципы разработки инструкций. Структурные элементы инструкций. Адекватное описание операций по ремонту и уходу. Рассмотрение примеров готовых инструкций.	8

безопасному ведению работ		
Тема 1.10. Подготовка сменного-суточного задания по ремонту оборудования	Содержание Определение содержания производственного задания. Методика разработки заданий. Распределение ответственности среди исполнителей. Пример разработки и согласования производственного задания.	8
Тема 1.11. Составление заявок на приобретение инструментов	Содержание Критерии выбора инструментов. Процедура составления заявок. Взаимодействие с поставщиками. Бюджетирование закупок.	8
Тема 1.12. Доведение до работников производственных заданий и графика подготовки и проведения ремонта оборудования	Содержание Методы доведения информации до исполнителей. Разработка и согласование графика. Обучение и инструктаж персонала. Контроль исполнения.	8
Тема 1.13. Распределение объемов ремонтных работ между исполнителями ремонта	Содержание Принципы распределения объема работ. Назначение ответственных лиц. Планирование загрузки исполнителей. Оценка трудозатрат и эффективности.	8
Тема 1.14. Проведение инструктажа работников по выполнению ремонтов оборудования	Содержание Цели и задачи инструктажа. Содержательная часть инструктажа. Проведение практического занятия. Оформление результатов инструктажа.	8
Тема 1.15. Проведение оперативных совещаний по обеспечению и выполнению графика ремонтных работ	Содержание Цель оперативного совещания. Повестка дня и порядок проведения. Анализ выполнения плана. Принятие решений по проблемам и рискам.	8
Тема 1.16. Проверка состояния рабочих мест, наличия технической	Содержание Контроль состояния рабочих мест. Проверка ведения документации. Наличие и актуальность технической документации. Меры по повышению дисциплины.	8

документации для ведения ремонтных работ		
Тема 1.17. Контроль соблюдения правил ведения и хранения работниками технической и учетной документации	Содержание Нормативные акты и правила ведения документации. Хранение и архивирование документов. Электронные системы документооборота. Ответственность за несоблюдение правил.	8
Тема 1.18. Обеспечение соблюдения ремонтниками правил и норм охраны труда	Содержание Нормы охраны труда и безопасности. Пожарная безопасность. Экологическая безопасность. Организация мероприятий по обучению и контролю.	8
Тема 1.19. Ведение учетной технической документации оборудования	Содержание Виды технической документации. Правила учета и хранения документации. Автоматизированные системы учета. Периодический аудит документации.	8
Тема 1.20. Получение (передача) информации о сменном производственно м задании	Содержание Каналы передачи информации. Системы обмена данными. Оповещение о неполадках и действиях по их устранению. Координация усилий по восстановлению работоспособности оборудования.	8
Тема 1.21. Распределение обязанностей обслуживающег о персонала	Содержание Функционал обслуживающего персонала. Распределение обязанностей. Конкретизация заданий. Мониторинг выполнения задач.	8
Тема 1.22. Контроль и обеспечение безопасных условий работы ремонтного персонала	Содержание Требования к безопасным условиям работы. Организационные меры по обеспечению безопасности. Контроль выполнения требований. Взаимодействие с надзорными органами.	8
Тема 1.23. Подготовка предложений по модернизации и техническому перевооружению элементов технологическог о оборудования	Содержание Необходимость модернизации. Возможные варианты модернизации. Техничко-экономическое обоснование предложений. Презентация предложений руководству.	8

Тема 1.24. Инструктирование персонала по ТО и ремонту	Содержание Методы инструктирования. Актуальная информация по обслуживанию и ремонту. Повышение квалификации персонала. Оценка усвоения материала.	8
Тема 1.25. Контроль исправности противопожарного оборудования и индивидуальных средств защиты	Содержание Проверка исправности противопожарного оборудования. Обеспечение наличия и исправности индивидуальных средств защиты. Регулярность проверок. Составление отчетов о состоянии оборудования и средств защиты.	8
Тема 1.26. Контроль соблюдения работниками требований ОТ, пожарной, промышленной и экологической безопасности	Содержание Законодательные основы. Методы контроля. Выявление нарушений. Принятие мер по устранению нарушений.	8
Тема 1.27. Анализ итогов проведенных ремонтных работ и выработка рекомендаций по совершенствованию процесса	Содержание Анализ результатов ремонта. Идентификация проблемных участков. Разработка рекомендаций по улучшению процесса. Внедрение улучшений в практику.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
ПП 04. ПМ 04. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		216
Раздел 4.1. Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		216
Тема 1.1. Сбор информации о потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалах для производства.	Содержание Источники информации о потребностях. Методы сбора данных. Анализ данных для прогнозирования спроса. Использование ИТ-инструментов для мониторинга потребностей.	8

Тема 1.2. Ведение базы данных поставщиков	Содержание Структура базы данных. Добавление и обновление записей. Поиск и фильтрация данных. Генерация отчётов по поставщикам.	8
Тема 1.3. Использование PDM- и ERP-систем для сбора информации	Содержание Методы установления контактов. Поддержание деловых отношений. Обмен информацией с партнёрами. Этикет делового общения.	8
Тема 1.4. Выстраивание деловых контактов для сбора информации	Содержание Методы установления контактов. Поддержание деловых отношений. Обмен информацией с партнёрами. Этикет делового общения.	8
Тема 1.5. Применение приемов деловой коммуникации для получения информации от поставщиков	Содержание Эффективные стратегии переговоров. Вопросы для уточнения информации. Активное слушание и обратная связь. Протоколирование результатов общения.	8
Тема 1.6. Хранение, систематизация и обработка информации о поставщиках с использованием ERP-системы и баз данных	Содержание Импорт и экспорт данных. Каталогизация информации. Создание и поддержка классификаторов. Генерирование аналитических отчётов.	8
Тема 1.7. Отправка и получение сообщений и документов по электронной почте	Содержание Настройка почтовых клиентов. Форматы и шаблоны писем. Прикрепление файлов и документов. Архивация и поиск отправленных/полученных сообщений.	8
Тема 1.8. Расчёт припусков заготовок производства стандартными методами и выбор напусков заготовок	Содержание Виды припусков и напусков. Методы расчета припусков. Факторы, влияющие на выбор припуска. Применение стандартных таблиц и формул.	8
Тема 1.9. Выбор конструктивных элементов заготовок в соответствии со	Содержание Основные стандарты взаимозаменяемости. Принципы совместимости деталей. Примеры стандартных элементов. Сертификация и маркировка.	8

стандартами взаимозаменяем ости		
Тема 1.10. Применение CAD-систем для оформления конструкторской документации	Содержание Интерфейсы и функции CAD-программ. Создание чертежей и трёхмерных моделей. Оформление спецификаций и технических требований. Экспорт и импорт данных.	8
Тема 1.11. Подготовка внутренней и внешней документации с использованием офисных приложений	Содержание Форматирование текста и таблиц. Создание диаграмм и графиков. Шаблоны документов. Электронная подпись и защита документов.	8
Тема 1.12. Создание иллюстраций и схем для пояснения технической информации	Содержание Использование графических редакторов. Создание векторных и растровых изображений. Разработка инфографики и блок-схем. Интерактивные презентации.	8
Тема 1.13. Оформление претензий к поставщикам заготовок, запасных частей, расходных материалов	Содержание Юридические основания для претензий. Структура претензии. Подтверждающие документы. Процедура подачи и рассмотрения претензий.	8
Тема 1.14. Сбор информации о ходе исполнения обязательств поставщиками	Содержание Мониторинг выполнения заказов. Контроль сроков поставки. Коммуникация с поставщиками. Анализ результатов сотрудничества.	8
Тема 1.15. Сбор информации о качестве поступающих заготовок, запасных частей и расходных материалов	Содержание Методы оценки качества. Показатели качества продукции. Входной контроль. Регистрация несоответствий.	8
Тема 1.16. Определение критериев выбора поставщиков заготовок, запасных частей,	Содержание Ключевые критерии выбора. Оценка репутации и надёжности. Сравнительный анализ предложений. Рейтинговая система поставщиков.	8

расходных материалов		
Тема 1.17. Анализ рыночных цен на заготовки, запасные части, расходные материалы	Содержание Сбор данных о рыночных ценах. Тенденции ценообразования. Сравнение цен разных поставщиков. Стратегии оптимизации расходов.	8
Тема 1.18. Подготовка тендерной документации для закупок	Содержание Составляющие тендерной документации. Требования к участникам. Процесс публикации и приёма заявок. Оценка предложений участников.	8
Тема 1.19. Участие в переговорах с потенциальными поставщиками	Содержание Подготовка к переговорам. Тактики ведения переговоров. Аргументы и контраргументы. Заключение договора.	8
Тема 1.20. Мониторинг исполнения договоров поставки	Содержание Контроль за исполнением условий контракта. Ведение реестра поставок. Уведомление о нарушениях. Корректировки в договоре.	8
Тема 1.21. Организация доставки заготовок, запасных частей, расходных материалов на склад предприятия	Содержание Логистика поставок. Выбор транспортных компаний. Страховка грузов. Организация разгрузки и приёмки товаров.	8
Тема 1.22. Складское хранение заготовок, запасных частей, расходных материалов	Содержание Правила размещения товаров на складе. Управление запасами. Инвентаризация. Охрана и безопасность склада.	8
Тема 1.23. Контроль остатков заготовок, запасных частей, расходных материалов на складе	Содержание Учёт движения материалов. Минимально допустимые остатки. Сигнализация о низком уровне запасов. Оптимизация уровня складских запасов.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессиональ- ного модуля и тем производствен- ной практики	Содержание работ	Об- ъем, ак. ч.
ПП 05. ПМ 05. Освоение профессии рабочих 18452 Слесарь-инструментальщик		21 6
Раздел 5.1. Выполнение работ по профессии 18452 Слесарь-инструментальщик		21 6
Тема 1.1. Разборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	Содержание	
	Основные этапы разборки. Инструменты и методы разборки. Техника безопасности при разборке.	8
Тема 1.2. Чистка и промывка деталей и узлов	Содержание	
	Методы очистки деталей. Средства для чистки и промывки. Требования к качеству очистки.	8
Тема 1.3. Дефектация деталей и узлов приспособлений, режущего и измерительного инструмента	Содержание	
	Критерии оценки дефектов. Способы выявления скрытых дефектов. Оформление дефектной ведомости.	8
Тема 1.4. Восстановление деталей	Содержание	
	Технологии восстановления деталей. Материалы и оборудование для восстановления. Контроль качества восстановленных деталей.	8
Тема 1.5. Восстановление приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	Содержание	
	Технологии восстановления приспособлений, режущего и измерительного инструмента. Материалы и оборудование для восстановления. Контроль качества восстановленных приспособлений, режущего и измерительного инструмента.	
Тема 1.6. Сборка приспособлений, режущего и измерительного инструмента средней сложности	Содержание	
	Последовательность сборки. Использование монтажных схем. Подгонка и проверка сопряжений	8
Тема 1.7. Наладка и регулировка приспособлений,	Содержание	
	Настройка рабочих параметров. Регулирование точности и стабильности работы. Проверочные испытания после регулировки.	8

режущего и измерительного инструмента средней сложности		
Тема 1.8. Контроль эксплуатационных параметров	Содержание Метрологическое обеспечение контроля. Проведение испытаний и измерений. Сравнение фактических характеристик с нормативными значениями.	8
Тема 1.9. Заполнение документов по результатам контроля	Содержание Формы отчетности и документация. Правила оформления актов и протоколов. Хранение и учет документации.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
ПП 06. ПМ 06. Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ		144
Раздел 6.1. Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь механосборочных работ		144
Тема 1.1. Техника безопасности при выполнении механосборочных работ	Содержание Ознакомление с инструкциями по технике безопасности. Отработка навыков безопасной работы с инструментами и оборудованием. Использование СИЗ на практике.	8
Тема 1.2. Испытания простых машиностроительных изделий	Содержание Участие в подготовке плана испытаний. Наблюдение за проведением стандартных испытаний. Оформление первичной документации по итогам испытаний.	8
Тема 1.3. Средства и приборы для испытаний	Содержание Ознакомление с приборами и средствами для испытаний. Настройка и калибровка измерительных приборов. Проведение замеров и фиксация показаний.	8
Тема 1.4. Подготовка изделия к испытаниям	Содержание Участие в проверке целостности и комплектности изделия. Установление базовых параметров изделия перед тестированием. Помощь в монтаже изделия на испытательном стенде.	8

Тема 1.5. Проведение статических и динамических испытаний	Содержание Ассистирование при настройке испытательных установок. Выполнение замеров в процессе испытаний. Анализ изменений параметров изделия в ходе испытаний.	8
Тема 1.6. Анализ полученных данных и оценка результатов	Содержание Обработка и систематизация данных испытаний. Сравнительный анализ полученных результатов. Формулирование выводов и рекомендаций по улучшению конструкции.	8
Тема 1.7. Сборка простых машиностроительных изделий	Содержание Участие в предварительной сборке узлов. Осуществление сборки изделия согласно чертежу. Проверка правильности установки деталей.	8
Тема 1.8. Разметка и подгонка деталей	Содержание Выполнение разметки деталей. Подгонка деталей под заданные размеры. Исправление отклонений геометрии деталей.	8
Тема 1.9. Соединение деталей (сварка, пайка, клепка)	Содержание Освоение приемов сварки, пайки и клепки. Соединение деталей методом сварки или пайки. Контроль качества соединений.	8
Тема 1.10. Завершающая сборка и тестирование готового изделия	Содержание Участие в завершающей сборке изделия. Проведение предварительных испытаний изделия. Документальное оформление результатов тестирования.	8
Тема 1.11. Гидравлические испытания	Содержание Подключение гидравлических систем к испытуемым изделиям. Наблюдение за работой гидравлических систем. Фиксация и интерпретация показаний давления и расхода жидкости.	8
Тема 1.12. Пневматические испытания	Содержание Подготовка пневмосистем к испытаниям. Проведение испытаний на герметичность. Оценка работоспособности пневмооборудования.	8
Тема 1.13. Механические испытания	Содержание Загрузка образцов для механических испытаний. Проведение испытаний на растяжение, сжатие, изгиб. Определение прочностных характеристик материала.	8
Тема 1.14. Контроль параметров машиностроительных изделий	Содержание Измерение линейных и угловых размеров. Проверка соблюдения допусков. Сопоставление реальных параметров с проектными.	8
Тема 1.15. Контроль качества поверхности и шероховатости	Содержание Измерение шероховатости с помощью профилометров. Оценка соответствия нормам шероховатости. Рекомендации по улучшению качества поверхности.	8
	Содержание	

Тема 1.16. Оценка соответствия техническим условиям	Сравнение фактических характеристик изделия с требованиями ТУ. Оформление сертификатов соответствия. Составление отчета о несоответствиях.	8
Тема 1.17. Выявление дефектов в изделиях	Содержание Внешний осмотр изделия на наличие видимых дефектов. Применение неразрушающих методов контроля (ультразвуковая дефектоскопия, рентгенография). Документирование выявленных дефектов.	8
Тема 1.18. Поддержание технологического оборудования	Содержание Проведение регулярных осмотров оборудования. Выполнение профилактических работ (смазка, замена расходных материалов). Устранение незначительных поломок и сбоев.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

Наименование разделов профессионального модуля и тем производственной практики	Содержание работ	Объем, ак. ч.
ПП 07. ПМ 07. Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь-ремонтник		144
Раздел 7.1. Выполнение работ по профессии 18466 Слесарь-ремонтник		144
Тема 1.1. Изучение конструкторской и технологической документации	Содержание Изучение конкретных чертежей и технологических карт. Определение ключевых параметров и допусков для дефектов.	8
Тема 1.2. Подготовка рабочего места при дефектации механизмов оборудования	Содержание Подготовка рабочего места. Расположение инструментов и приспособлений. Проверка доступности и исправности оборудования.	8
Тема 1.3. Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации	Содержание Идентификация нужного оборудования и инструментов. Настройка и проверка оборудования перед началом работы.	8
Тема 1.4. Выявление дефектов механизмов оборудования средней сложности	Содержание Осмотр механизмов на предмет видимых дефектов. Проведение инструментальных измерений. Фиксирование найденных дефектов.	8

Тема 1.5. Заполнение ведомости дефектации	Содержание Заполнение ведомости дефектов на основе осмотренных механизмов. Указание всех обнаруженных проблем и их характеристик.	8
Тема 1.6. Изучение конструкторской и технологической документации на собираемые и разбираемые механизмы	Содержание Изучение конкретной документации для планируемой работы. Анализ последовательности операций.	8
Тема 1.7. Подготовка рабочего места при сборке и разборке механизмов	Содержание Подготовка места для размещения деталей. Организация инструментов и приспособлений. Обеспечение чистоты и порядка на рабочем месте.	8
Тема 1.8. Выбор инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки	Содержание Подбор нужных инструментов и приспособлений. Проверка пригодности выбранных инструментов для работы.	8
Тема 1.9. Демонтаж механизмов оборудования средней сложности	Содержание Выполнение последовательного демонтажа механизмов. Контроль сохранности демонтированных деталей.	8
Тема 1.10. Монтаж механизмов оборудования средней сложности	Содержание Установка демонтированного механизма обратно. Затяжка крепежа с соблюдением моментов затяжки. Проверка положения смонтированного механизма.	8
Тема 1.11. Сборка механизмов оборудования средней сложности	Содержание Постепенная сборка механизмов. Совместимость и проверка сопрягаемых деталей. Окончательное закрепление узлов.	8
Тема 1.12. Выполнение смазочных работ	Содержание Нанесение смазки на подвижные части механизмов. Проконтролировать равномерность распределения смазки. Запись произведённых смазочных работ.	8
Тема 1.13. Разборка механизмов оборудования	Содержание Детальная разборка механизмов. Маркировка снятых деталей. Укладка разобранных деталей в порядке их съёма.	8

средней сложности		
Тема 1.14. Контроль взаимного расположения узлов и деталей механизмов оборудования средней сложности после сборки и монтажа	Содержание Проведение замеров установленных узлов. Сравнение с требуемыми параметрами. Устранение возможных смещений и перекосов.	8
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

3.1. Материально-техническое обеспечение производственной практики

База производственной практики на площадке ООО «Димитровградский автоагрегатный завод» и ООО «Автосвет», оснащенная в соответствии с приложением 3 ОПОП-П. (далее – Профильные организации).

База прохождения производственной практики укомплектована оборудованием, техническими средствами обучения в объеме, позволяющем выполнять определенные виды работ, связанные с будущей профессиональной деятельностью обучающихся. База практики обеспечивает безопасные условия труда для обучающихся.

При определении мест производственной практики (по профилю специальности) для лиц с ограниченными возможностями здоровья учитываются рекомендации медико-социальной экспертизы, отраженные в индивидуальной программе реабилитации, относительно рекомендованных условий и видов труда.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. 1.Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950-3.

2.Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1.

3. Технологическое оборудование. Практикум. (СПО). Учебное пособие. Таранина, Л.Г., Технологическое оборудование. Практикум : учебное пособие / Л.Г. Таранина. — Москва : КноРус, 2021. — 191 с. — ISBN 978-5-406-05639-4. — URL:<https://book.ru/book/938781>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Ботов, М. И. Лабораторные работы по технологическому оборудованию (механическое и тепловое оборудование) : учебное пособие для спо / М. И. Ботов, В. Д. Елхина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 160 с. — ISBN 978-5-8114-8950
2. Полуянович, Н. К. Монтаж, наладка, эксплуатация и ремонт систем электроснабжения промышленных предприятий / Н. К. Полуянович. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 396 с. — ISBN 978-5-8114-9887-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/234437> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
3. Рахимьянов, Х. М. Технология машиностроения: сборка и монтаж : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04387-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514793>
4. 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>
5. Технологическая оснастка : учебное пособие для среднего профессионального образования / Х. М. Рахимьянов, Б. А. Красильников, Э. З. Мартынов, В. В. Янпольский. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 265 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04476-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/515065>
6. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Черепяхин, В. В. Клепиков, В. А. Кузнецов, В. Ф. Солдатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 218 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05994-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513092>

3.3. Общие требования к организации производственной практики

Производственная практика проводится в профильных организациях на основе договоров, заключаемых между ОГБПОУ ДТК и профильными организациями.

В период прохождения производственной практики, обучающиеся могут зачисляться на вакантные должности, если работа соответствует требованиям программы производственной практики.

Сроки проведения производственной практики устанавливаются образовательной организацией в соответствии с ОПОП-П по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Производственная практика реализуется в форме практической подготовки и проводится путем чередования с теоретическими занятиями по неделям при условии обеспечения связи между теоретическим обучением и содержанием практики.

3.4 Кадровое обеспечение процесса производственной практики

Организацию и руководство производственной практикой осуществляют руководители практики от Димитровградского технического колледжа и от ООО «Димитровградский автоагрегатный завод» и ООО «Автосвет».

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОИЗВОДСТВЕННОЙ ПРАКТИКИ

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 01	ПК 1.1 ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 06	– Понимают технологии сборки и монтажа: правильно определяют этапы сборки и монтажа; верно выбирают материалы и комплектующие; способны составлять планы-графики работ. – Имеют навыки планирования и координации работ: устанавливают сроки выполнения этапов работ; эффективно распределяют ресурсы (время, персонал, материалы);	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	ПК 1.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09,	– Владеют высокой эффективностью дефектовки: точно выявляют и фиксируют дефекты; разрабатывают предложения по устранению дефектов; ведут документацию дефектовки в установленном формате.	
	ПК 1.3. ОК 01, ОК 05, ОК 08, ОК 09,	– Контролируют после проведения наладки: оценивают эффективность произведённых настроек; не допускают сбоев и неполадки после ввода в эксплуатацию; достигают соответствия параметрам производителя. – Документируют результаты контроля: заполняют акты ввода в эксплуатацию; вносят изменения в паспорт оборудования; создают отчёты о результатах проверки.	
Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 02	ПК 2.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06	– Следуют графику технического обслуживания, выполняя все запланированные мероприятия своевременно. – Документируют результаты диагностики и обслуживания, ведя учет выполненных работ.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	ПК 2.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09,	– Создают графики технического обслуживания, учитывающие характеристики оборудования и условия эксплуатации. – Оформляют технологические карты и другие документы, соответствующие установленным стандартам.	
	ПК 2.3. ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09,	– Мониторят ход выполнения работ, отслеживая прогресс и своевременно реагируя на возникающие трудности. – Оценивают качество выполненных работ, сравнивая результаты с установленными стандартами.	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 03	ПК 3.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06	– Планируют проведение ремонтов, разрабатывая график работ и распределяя ресурсы. – Организуют закупку необходимых запчастей и материалов, согласовывая поставки с поставщиками.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	ПК 3.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09,	– Составляют технологические карты ремонта, описывающие пошаговый процесс выполнения работ. – Разрабатывают инструкции по безопасной эксплуатации оборудования, предупреждая возможные аварийные ситуации.	
	ПК 3.3. ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09	– Обеспечивают своевременное обучение персонала, повышая квалификацию работников. – Контролируют соблюдение трудовой дисциплины и техники безопасности, минимизируя риск травматизма.	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 04	ПК 4.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06	– Анализируют запасы на складе, определяя дефицит материалов и комплектующих. – Прогнозируют потребность в ресурсах, основываясь на планах производства и статистике потребления.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	ПК 4.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09	– Вносят данные в систему учета, обеспечивая актуальность информации о материальных потоках. – Контролируют соответствие поступивших товаров заявленным характеристикам, оформляя акты приема-передачи.	
	ПК 4.3. ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09	– Оценивают экономическую эффективность использования материалов, рассчитывая затраты и выгоды. – Формулируют рекомендации по улучшению логистических процессов, направляя их руководству.	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 05	ПК 5.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06	– Обрабатывают поверхности деталей с соблюдением заданной точности. – Применяют методы контроля качества обработки.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные

	<i>ПК 5.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09</i>	– Собирают инструменты и приспособления в соответствии с инструкциями. – Проверяют работоспособность собранных устройств.	листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	<i>ПК 5.3. ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09,</i>	– Восстанавливают функциональность оборудования. – Проводят испытания отремонтированных инструментов и приспособлений.	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 06	<i>ПК 6.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06</i>	– Обеспечивают точность размеров и допусков обработанных поверхностей. – Контролируют качество выполненных работ.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	<i>ПК 6.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09,</i>	– Собирают изделия в соответствии с технологическими картами и схемами. – Проверяют правильность монтажа и функциональность собираемых элементов.	
	<i>ПК 6.3. ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</i>	– Проводят тестирование функциональности машин и механизмов. – Оценивают соответствие параметров работы установленным нормам.	

Индекс ПП	Код ПК, ОК	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПП 07	<i>ПК 7.1 ОК 01, ОК 03, ОК 05, ОК 06</i>	– Составляют дефектные ведомости и карты. – Рекомендуют мероприятия по устранению выявленных недостатков.	оценка выполнения производственного задания (аттестационные листы, дневник) и задания по практике (отчет); дифференцированный зачёт по практике; квалификационный экзамен;
	<i>ПК 7.2. ОК 02, ОК 05, ОК 07, ОК 09</i>	– Комплектуют необходимые запасные части и материалы. – Собирают механизмы в обратном порядке с проверкой корректности сборки.	
	<i>ПК 7.3. ОК 01, ОК 04, ОК 08, ОК 09</i>	– Тестируют работу механизмов после регулировки. – Вносят изменения в настройки до достижения оптимальной производительности.	

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

РАБОЧИЕ ПРОГРАММЫ ДИСЦИПЛИН

ОГЛАВЛЕНИЕ

<u>СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ</u>	320
<u>СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	335
<u>СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	351
<u>СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА</u>	368
<u>СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ</u>	383
<u>ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА</u>	398
<u>ОП.02 ТЕХНИЧЕСКАЯ МЕХАНИКА</u>	416
<u>ОП.03 МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ</u>	432
<u>ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ</u>	450
<u>ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ</u>	463
<u>ОП.06 ОБРАБОТКА МЕТАЛЛОВ РЕЗАНИЕМ, СТАНКИ И ИНСТРУМЕНТЫ</u>	477
<u>ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО</u>	487
<u>ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	504
<u>ОП.09 ЭЛЕМЕНТЫ САПР В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ</u>	513
<u>ОП.10. ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ ЭКОНОМИКИ</u>	523
<u>ОП.11 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ</u>	535
<u>ОП.12. ТЕХНОЛОГИЯ СТРОПАЛЬНЫХ РАБОТ</u>	546

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

Рабочая программа дисциплины

СГ.01 ИСТОРИЯ РОССИИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«История России»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «История России»: *формирование представлений об истории России как истории Отечества, основных вехах истории, воспитание базовых национальных ценностей, уважения к истории, культуре, традициям.*

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 должен:

Код компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты (достижения образовательных результатов)	
		Умения	Знания
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	- ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России; - распознавать задачу и/или проблему в историческом контексте; - выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем	- основные периоды государственно-политического развития на рубеже XX-XXI вв., особенности формирования партийно-политической системы России; - основные факты, процессы, явления, характеризующие целостность отечественной истории; - особенности исторического пути России, ее роли в мировом сообществе; - основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития России и регионов мира
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и	- пользоваться историческими источниками, научной и учебной литературой, средствами ИКТ; - раскрывать смысл и	- текстовые, визуальные источники исторической информации, в том числе исторические карты/схемы по истории России XX – начала XXI века;

	информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	значение важнейших исторических событий; - обобщать и анализировать особенности исторического и культурного развития России на рубеже XX-XXI вв.; - давать оценку историческим событиям и обосновывать свою точку зрения с помощью исторических фактов и собственных аргументов	- приемы структурирования и формат оформления исторической информации в виде таблиц, схем, графиков, диаграмм; - ретроспективный анализ развития исторических процессов, событий, фактов
ОК.04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	- организовывать работу коллектива и команды; - участвовать в исследовательской и проектной работе	- психологические основы деятельности коллектива и особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	- излагать свои мысли на государственном языке; - проявлять толерантность в работе коллективе и команды	- правила построения устных сообщений на государственном языке; - особенности социального и культурного контекста
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	- демонстрировать гражданско-патриотическую позицию	- сущность гражданско-патриотической позиции; - основные тенденции и явления в культуре; роль науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций; - содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов государственного значения

1.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	65	8
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	69	-

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
Раздел 1. История России с древнейших времён до конца XVII века		8	
Тема 1.1 История Древней Руси.	Содержание	4	
	Основные этапы становления государственности. Образование древнерусского государства: спорные вопросы. Норманнская теория и антинорманизм. Варяжские походы на Византию и договоры с греками. Княжение Игоря, св. Ольги и Святослава. Владимир и его реформы. Крещение Руси и его значение. Древняя Русь и кочевники. Византийско-древнерусские связи. Русь в эпоху политической раздробленности. Причины и последствия междоусобицы. Борьба с печенегами и половцами. Монголотатарское иго и борьба с ним. Русь и Орда: проблемы взаимовлияния. Куликовская битва и ее историческое значение. Россия и средневековые государства..	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. История Московского княжества.	Содержание	2	
	Специфика формирования единого российского государства. Борьба Москвы с Тверью за великое княжение. Причины и последствия усиление Московского княжества. Иван Калита. Правление Ивана III. Формирование идеологии «Москва-третий Рим».	2	ОК 04 ОК 06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3.	Содержание	2	
	Духовная и политическая жизнь России в Смутное время. Истоки и сущность русского самозванства. Роль Польши в истории России 17 века.	2	ОК 04 ОК 06

Период Смутного времени.	Причины, этапы и последствия Смуты. Земский Собор и формирование новой династии.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Царствование династии Романовых в 17-19 веке		22	
Тема 2.1 История России 17 – середины 18 века.	Содержание	6	
	Внешняя и внутренняя политика России в XVII в. Церковный раскол и его последствия. Формирование сословной системы организации общества. Реформы Петра I и их последствия. Предпосылки и особенности складывания русского абсолютизма	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Северная война. Формирование Российской империи. Основные направления внешней политики в первой половине XVIII в. Дворцовые перевороты середины XVIII в.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2 История середины 18 века.	Содержание	6	
	Приход к власти Екатерины II Великой. Социально-политическое развитие России в екатерининское время. Политика Просвещенного абсолютизма: суть, цели, основные направления. Екатерининские реформы и их последствия. Формирование и развитие движения русских просветителей. Основные направления внешней политики России в эпоху Екатерины II. Присоединение Кубани и Крыма. Политика Российской империи на Северном Кавказе. Роль Павла I в истории России.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
		2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.3 Россия в эпоху Наполеоновских войн.	Содержание	6	
	Особенности экономического развития России в первой половине XIX в. Реформы Александра I. Крепостное право в России. Мануфактурно-промышленное производство. Становление индустриального общества в России: общее и особенное.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06

	Отечественная война 1812 г. в отечественной и западной историографии. Заграничный поход русской армии 1813—1814 годов. Война шестой коалиции. Венский конгресс 1815 г. и Священный союз	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1 № 1 Общественное движение в первой четверти XIX в. Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные основы и цели, первые организации и их участники. Южное общество; «Русская правда» П. Пестеля. Северное общество; Конституция Н. Муравьева. Выступления декабристов, их итоги. Значение движения декабристов.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4 История середины 19 века.	Содержание	4	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Участие России в событиях Весны народов 1848 г. Политическое и социальное развитие России накануне Крымской войны. Дипломатическое положение России накануне Крымской войны. Крымская война и ее последствия. Причины реформ Александра II. Основные положения реформ Александра II. Итоги либеральных реформ 60-70 -х гг. XIX в. Формирование революционных террористических организаций. Причины и последствия убийства Александра II	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1 №2 Общественное движение во второй четверти XIX в. Консервативное направление общественной мысли. Оппозиционная общественная мысль. П.Я. Чаадаев. Славянофилы и западники. Петрашевцы. Теория русского социализма А.И. Герцена.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Российская империя в конце 19-начале 20 века		14	
Тема 3.1 Российская империя в конце 19-начале 20 века.	Содержание	14	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Политическая и экономическая жизнь России в конце XIX в. Место России в мировом сообществе. Русско-японская война итоги и последствия.	2	
	Причины и хронология первой русской революции 1905-1907 гг. Кровавое воскресенье, восстания на флоте, декабрьское вооруженное восстание в Москве.	2	
	Манифест 17 октября 1905 г. Первая и вторая государственные думы.	2	
	Реформы П.А. Столыпина. Третья и четвертая государственная дума.	2	
		2	

	Первая мировая война. Причины, ход боевых действий, состояние противоборствующих сторон к весне 1917 г. Отречение Николая II и февральская революция. Деятельность Временного правительства и Петроградского совета рабочих и солдатских депутатов в период марта-октября 1917 года. Причины и последствия событий 25 октября 1917 г. Первые декреты Советской власти. Брестский мир. Гражданская война, результаты и последствия. Российская эмиграция в 20 веке.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1 № 3. Общественное движение во второй половине XIX в. Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение: идеология, организация, тактика. Деятельность «Земли и воли» и «Народной воли». Зарождение российской социал-демократии. Начало рабочего движения.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 4. История России в период Союза Советских Социалистических Республик		16	
Тема 4.1. История России в период Союза советских социалистических республик.	Содержание	16	
	Социально-экономическое развитие страны в 20-е гг. НЭП.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06
	Борьба за власть в ВКП(б). Формирование однопартийного политического режима.		
	Образование СССР. Культурная жизнь страны в 20-е гг. Внешняя политика.		
	Курс на строительство социализма в одной стране и его последствия. Социально-экономические преобразования в 30-е гг. Коллективизация и индустриализация.	2	
	Усиление режима личной власти Сталина.	2	
	Сопrotивление сталинизму. СССР накануне и в начальный период второй мировой войны.		
	Великая Отечественная война.	4	
	Социально-экономическое развитие, общественно-политическая жизнь, культура, внешняя политика СССР в послевоенные годы.	2	
	Холодная война.	2	
	Попытки осуществления политических и экономических реформ.		
	НТР и ее влияние на ход общественного развития.		
	СССР в середине 60-80-х гг.: нарастание кризисных явлений.		
	Советский Союз в 1985-1991 гг.	2	

	Перестройка. Постсоветский период в истории России. Попытка государственного переворота 1991 г. и ее провал. Распад СССР. Беловежские соглашения.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 5. Новейшая история России.		5	
Тема 5.1. Новейшая история России.	Содержание	5	
	Октябрьские события 1993 г. Становление новой российской государственности (1993-1999 гг.).	2	ОК 05 ОК 06
	Россия на пути радикальной социально-экономической модернизации.	1	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1 № 4 Культура и наука в современной России. Внешнеполитическая деятельность в условиях новой геополитической ситуации. Россия в условиях современной модернизации.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Учебные занятия		65	
Самостоятельная учебная работа обучающегося		4	
Промежуточная аттестация			
Всего		69	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Истории, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Артемов, В. В. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 3-е изд., стер. — Москва Академия, 2020. — 256 с.
2. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.
3. История (для всех специальностей СПО): учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 4-е изд., испр. - Москва: Издательский центр «Академия», 2021. - 256 с.
4. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. Испр. - М.: Издательский центр «Академия», 2021. - 384 с
5. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60х90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) (Переплёт) ISBN 978-5-16-004507-8
6. 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, 2020. — 311 с.
7. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. — 15-е изд., испр. — Москва Академия, 2016. — 448 с. — ISBN 978-5-4468-2871-5. — Текст: непосредственный.
2. История России. XX – начало XXI века учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] под редакцией Л.И. Семенниковой. — 7-е изд., испр. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 328 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09384. — Текст: непосредственный.
3. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. — Москва: Юрайт, 2021. — 234 с. — (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. — Текст: непосредственный.
4. Санин, Г. А. Крым. Страницы истории: пособие для учителей общеобразовательных организаций / Г. А. Санин. - Москва: Просвещение, 2015. — 80 с. — ISBN 978-5- 09-034351-0. — Текст непосредственный
5. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROФобразование: [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/104903>

Основные электронные издания

1. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренев. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/491562> (дата обращения: 10.02.2022).
2. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.] ; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 456 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10034-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511900>
3. История России : учебник и практикум для среднего профессионального образования / К. А. Соловьев [и др.] ; под редакцией К. А. Соловьева. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 241 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15877-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510103>
4. Карпачев, С. П. История России : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. П. Карпачев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 248 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08753-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510698>
- Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века) : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 284 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16116-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530451>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий Тестирование; Оценивание выполнения практических и самостоятельных работ
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск, анализ и интерпретация необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация навыков работы в коллективе и в команде, эффективного общения	
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	Осуществление устной и письменной коммуникации на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	
ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения	Демонстрация осознанного поведения на основе традиционных общечеловеческих ценностей, применение стандартов антикоррупционного поведения	

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

Рабочая программа дисциплины

СГ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Иностранный язык в профессиональной деятельности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Иностранный язык в профессиональной деятельности»: *формирование системы знаний правил языка, инструментов овладения и использования языка для решения профессиональных задач в конкретной сфере профессиональной деятельности и обеспечивающей возможность реализации коммуникативных навыков на иностранном языке непосредственно в процессе реализации профессиональной деятельности.*

Дисциплина «Иностранный язык в профессиональной деятельности» 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 компетенции	Наименование компетенции	Планируемые результаты (достижения образовательных результатов)	
		Умения	Знания
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	осуществлять поиск информации на изучаемом иностранном языке с применением информационно-коммуникационных технологий; использовать приобретенные умения и навыки в процессе онлайн-обучения иностранному языку; использовать техническую литературу, иноязычные словари и справочники, в том числе информационно-справочные системы в электронной форме	- различные приемы переработки информации: при говорении - переспрос; при говорении и письме - описание/перифраз/толкование; - при чтении и аудировании - языковую и контекстуальную догадку
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные темы; взаимодействовать в коллективе, принимать	правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке; формы и виды устной и письменной коммуникации

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

		участие в диалогах на общие и профессиональные темы на иностранном языке	на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии
ОК 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог-побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения; читать чертежи и техническую документацию на иностранном языке; называть на иностранном языке инструменты, оборудование, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности; самостоятельно совершенствовать устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополнять словарный запас читать и переводить со словарем иностранные тексты профессиональной направленности	основы разговорной речи на изучаемом иностранном языке; профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессионально-ориентированного текста; направленности (со словарем); правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке
ПК 1.1	Осуществлять организационно-производственные работы для	читать чертежи и техническую документацию на иностранном языке; называть на иностранном	профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации;

	подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	языке инструменты, оборудование, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; переводить со словарем/ понимать инструкции и руководства к сварочным материалам и оборудованию на иностранном языке; применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности	лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессионально-ориентированного текста; направленности (со словарем); правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке
ПК 1.2	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	называть на иностранном языке инструменты, оборудование, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; переводить со словарем/ понимать инструкции и руководства к сварочным материалам и оборудованию на иностранном языке; применять профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности	профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессионально-ориентированного текста; направленности (со словарем); правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке
ПК 4.1	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	вести диалог (диалог-расспрос, диалог-обмен мнениями/суждениями, диалог- побуждение к действию, этикетный диалог и их комбинации) в ситуациях официального и неофициального общения; читать техническую документацию на иностранном языке; кратко обосновывать и объяснить свои действия	основы разговорной речи на изучаемом иностранном языке; профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации; лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем)

		(текущие и планируемые); понимать относительно полно (общий смысл) высказывания на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения; читать и переводить со словарем иностранные тексты профессиональной направленности	профессионально- ориентированного текста; направленности (со словарем); - правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	120	120
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	12	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	132	-

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 компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Специалист по технологии машиностроения			
Тема 1.1. Я и моя специальность	Содержание	12	ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Современный мир специальностей.	2	
	Проблемы выбора будущей профессии.	2	
	Специалист по технологии машиностроения.	2	
	Мой выбор профессии.	2	
	Обоснование выбора. Составление монологов.	2	
Тема 1.2. Диалог-общение	Иностранный язык как средство международного общения в современном мире	2	ОК 02, ОК 09
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	12	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Дискуссия на тему: “Английский язык в профессиональном общении”.	2	
	Диалог этикетного характера: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения.	4	
	Диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения.	2	
Тема 2.1. Инструменты,	Причастие I. Его функции и способы перевода.	2	
	Причастие II. Его функции и способы перевода	2	
Раздел 2. Профессиональная терминология на иностранном языке			
Тема 2.1. Инструменты,	Содержание	12	ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

оборудование, приспособления, станки	Станки. Основные виды и функции.	2	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 4.1
	Токарный станок. Фрезерный станок. Шлифовальный станок. Стругальный станок.	2	
	Станки с ЧПУ. Станки с ЧПУ.	2	
	Применение роботов в производстве.	2	
	Абразивные инструменты.	2	
	Контрольно-измерительный инструмент	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Чертежи и техническая документация	Содержание	12	ОК 02, ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 4.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Чертежи: формат, линии, размеры, масштаб.	2	
	Инструменты и материалы для черчения.	2	
	Геометрические построения.	4	
	Технологические карты и их применение при изготовлении и сборке слесарного изделия. ГОСТ, СНИП, ЕСКД, ТУ, ТО и другие нормативные документы, необходимые при изготовлении и сборке слесарных изделий	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.3 Основные операции при изготовлении слесарных изделий	Содержание	12	ОК 09 ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 4.1
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Организация рабочего места слесаря, основные требования безопасности труда, требования к спецодежде, индивидуальным средствам защиты.	4	
	Технология слесарной обработки деталей.	2	
	Описание основных операций при изготовлении слесарных изделий.	2	
	Описание основных операций при изготовлении слесарных изделий.	2	
	Механическая обработка металлов на металлорежущих станках	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 2.4	Содержание	12	ОК 02, ОК 04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Материалы и их свойства	Металлы и сплавы. Металлы и неметаллы.	2	OK 09
	Механические свойства материалов.	2	
	Страдательный залог.	2	
	Страдательный залог времен группы Simple.	2	
	Страдательный залог времен группы Continuous.	2	
	Страдательный залог времен группы Perfect	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 3. Изучение истории и культурных особенностей Великобритании			
Тема 3.1. Географическое положение, форма государственного устройства, климат и культура Великобритании	Содержание	12	OK 02, OK 04 OK 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие. Географическое положение Великобритании, природные особенности, климат, экология	4	
	Практическое занятие. Государственное устройство Великобритании, этнический состав, религиозные особенности	2	
	Практическое занятие. Национальные традиции Великобритании	2	
	Практическое занятие. Достопримечательности страны, отдых, туризм	2	
	Практическое занятие. Профессиональное образование в Великобритании	2	
Тема 3.2. Общественная жизнь в Великобритании, ценностные ориентиры молодежи	Содержание	12	OK 02, OK 04 OK 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие. Досуг молодежи. Спорт в Великобритании	4	
	Практическое занятие. Образ жизни людей в Великобритании, влияние научно-технического прогресса	4	
	Практическое занятие. Известные русские ученые, имеющие тесные связи с английской культурой	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Раздел 4. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций			
Тема 4.1. Профессиональные ситуации и задачи	Содержание	12	OK 02, OK 04 OK 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие. Формулировка проблемы и ее устранение на производстве. Составление диалогов-побуждений к действию	4	

	Практическое занятие. Решение ситуационных производственных (профессиональных) задач	4	
	Практическое занятие. Герундий. Способы перевода и функции в предложении	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 4.2. Профессионально е саморазвитие	Содержание	12	ОК 02, ОК 04 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие. Национальные чемпионаты по профмастерству «Молодые профессионалы». Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения	4	
	Практическое занятие. Важные профессиональные качества молодого специалиста	2	
	Практическое занятие. Составление резюме при поиске работы	2	
	Практическое занятие. Саморазвитие и самообразование как важные аспекты профессиональной деятельности. Перевод профессионально-ориентированного текста	2	
	Практическое занятие. Промышленные предприятия нашего региона Обобщение изученного материала. Выполнение лексических и грамматических упражнений	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Промежуточная аттестация			
Учебные занятия		120	
Самостоятельная учебная работа обучающегося		12	
Всего:		132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Иностранного языка», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Анюшенкова, О.Н. Английский язык для машиностроительных специальностей: учебник английского языка для учреждений СПО / О.Н. Анюшенкова — Москва : Кнорус, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-406-07920-1 — Текст: непосредственный
2. Голубев, А.П. Балюк, Н. В. Смирнова, И. Б. Английский язык для всех специальностей: учебник / А.П. Голубев, Н. В. Балюк, И. Б. Смирнова — Москва : КНОРУС, 2020. — 386 с. — (Среднее профессиональное образование). — ISBN 978-5-406-07353-7.- Текст: непосредственный

3.2.2. Дополнительные источники

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://urait.ru/bcode/517769> (дата обращения: 11.01.2023).
2. 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, 2023. — 264 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09890-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513179> (дата обращения: 11.01.2023).

Основные электронные издания

1. Аитов, В. Ф. Английский язык (А1-В1+) : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ф. Аитов, В. М. Аитова, С. В. Кади. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08943-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514010>
2. 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, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516975> (дата обращения: 11.01.2023).
3. Гуреев, В. А. Английский язык. Грамматика (В2) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. А. Гуреев. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 294 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10481-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516727> (дата обращения: 11.01.2023).
4. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (А1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 195 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

17397-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533005>

5. Полубиченко, Л. В. Английский язык для колледжей (A2-B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. С. Изволенская, Е. Э. Кожарская ; под редакцией Л. В. Полубиченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 185 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16355-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530851>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата, критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины Критерии оценки: не менее 70% правильных ответов при оценке знаний		
ЗНАТЬ:		
- лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода (со словарем) профессионально- ориентированного текста; направленности; - правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основы разговорной речи на изучаемом иностранном языке; - профессиональные термины и определения для чтения чертежей, инструкций, нормативной документации; - правила чтения и перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке	- владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимым для чтения и перевода (со словарем) профессионально- ориентированного текста; направленности; - демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурных норм общения на иностранном языке; - демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - демонстрирует владение профессиональной лексикой; - демонстрирует знания техники перевода текстов профессиональной направленности на иностранном языке	Письменный и устный опрос Тестирование Дискуссия Выполнение упражнений Составление диалогов Практические задания Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Критерии оценки: демонстрация устойчивых умений		
УМЕТЬ:		
- строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействовать в коллективе,	- строит простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - взаимодействует в коллективе,	Тестирование Дискуссия
- принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применять различные формы и виды	- принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; - применяет различные формы и	Выполнение упражнений

устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; - переводить иностранные тексты профессионально направленности (со словарем); - самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас; - называть на иностранном языке инструменты, оборудование, приспособления, станки, используемые при выполнении профессиональной деятельности; - читать чертежи и техническую документацию на иностранном языке;	виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; - понимает относительно полно (общий смысл) высказывания на иностранном языке в различных ситуациях профессионального общения; - читает и переводить со словарем иностранные тексты профессиональной направленности; - составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; - участвует в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - самостоятельно совершенствует устную и письменную профессионально-ориентированную речь, пополняет словарный запас; - грамотно применяет профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности на иностранном языке	Составление диалогов Практические задания по работе с профессиональными тестами на иностранном языке Промежуточная аттестация
Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет		

Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск, анализ и интерпретация необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий Тестирование; Оценивание выполнения практических и самостоятельных работ
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация навыков работы в коллективе и в команде, эффективного общения	
ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и	Демонстрация навыков работы профессиональной документацией и умения устанавливать	

иностранном языке	межличностное общение в процессе профессиональной деятельности на иностранном языке	
ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	Демонстрирует умения использовать профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности	Наблюдение в процессе практических занятий Тестирование, оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий
ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования	Демонстрирует умения использовать профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности	
ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	Демонстрирует умения использовать основы делового общения и профессионально-ориентированную лексику при выполнении профессиональной деятельности	

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

Рабочая программа дисциплины

СГ.03 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Безопасность жизнедеятельности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Безопасность жизнедеятельности»: *формирование у обучающихся знаний, необходимых для принятия осознанных решений в ситуациях, связанных с безопасностью и предотвращением опасностей, умения как правильно реагировать в экстремальных ситуациях и при возникновении различных опасностей и рисков в повседневной жизни и при осуществлении профессиональной деятельности.*

Дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» 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 должен¹¹:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	- владеть основными способами предупреждения опасных и экстремальных ситуаций; - применять правила поведения в экстремальных и чрезвычайных ситуациях; - соблюдать правила поведения и действия по сигналам гражданской обороны; - определять виды Вооруженных Сил; ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; - пользоваться знаниями в области обязательной подготовки граждан к военной службе; - владеть общей физической и строевой подготовкой; - оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях;	- потенциальные опасности в различных ситуациях (природного и техногенного характера); - виды оружия массового поражения и его поражающие факторы; - организационные и правовые основы обеспечения безопасности жизнедеятельности в чрезвычайных ситуациях; - основы военной службы и обороны государства; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы; - основы здорового образа жизни; - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим; - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов	

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

	- демонстрировать стремление к здоровому и безопасному образу жизни, ответственное отношение к своему здоровью; - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние		
ОК 02	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности - применять современную научную профессиональную терминологию	- содержание актуальной нормативно-правовой документации - современная научная и профессиональная терминология	
ОК 04	- различать опасные явления в социальном взаимодействии, предупреждать опасные явления и противодействовать им; - применять на практике знания организации мероприятий по защите от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	- основы безопасного, конструктивного общения в коллективе и команде, опасные явления в социальном взаимодействии	
ОК 07	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности	- владеть знаниями об экологической безопасности, ценности бережного отношения к природе, разумного природопользования; - правила безопасного поведения и способы их применения в собственном поведении, в природной среде; - знать порядок действий при чрезвычайных ситуациях природного характера	
ПК 1.1	- соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ; - 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	- организацию рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности; - 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	- 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	- организацию рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности; - 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 3.3	- 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	- 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	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	72	50
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	76	-

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
Раздел 1. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени		68/34	
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации	Содержание		
	Существующая законодательная нормативно-техническая база по чрезвычайным ситуациям. Классификация чрезвычайных ситуаций. Виды стихийных бедствий. Опасные природные явления или процессы геофизического, гидрологического, метеорологического, атмосферного характера. Причины возникновения стихийных бедствий, их последствия Чрезвычайные ситуации техногенного характера, их последствия. Фазы развития ЧС, первичные и вторичные негативные воздействия ЧС. Радиационно-опасные объекты. Профилактика предупреждений аварийности на радиационно-опасных объектах. Чрезвычайные ситуации военного времени, их последствия. Характеристика современных средств ведения военных действий, поражающие факторы и зоны разрушения. Возникновение и развитие пожаров в жилых и промышленных районах, на объектах экономики.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3
	Ядерное оружие, его поражающие факторы, зоны разрушения, степени разрушения зданий, сооружений, технических и транспортных средств. Химическое оружие. Классификация и токсикологические характеристики отображающих веществ, зоны заражения и очаги поражения. Бактериологическое оружие. Способы доставки. Карантин человека, попавшего в зону бактериологического оружия. Способы защиты. Другие средства поражения. Вакуумный боеприпас, лазерное оружие, напалм, психотропное оружие	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1 Чрезвычайная ситуация, причины возникновения, последствия и способы защиты	2	
	Практическое занятие № 2 Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах.	2	
	Практическое занятие № 3 Первичные средства пожаротушения, правила их применения. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности	2	
	Практическое занятие № 4 Действия персонала предприятия во время пожара	2	

Тема 1.2. Устойчивость производств в условиях чрезвычайных ситуаций	Содержание		
	Понятие об устойчивости промышленного объекта в ЧС. Сущность устойчивости функционирования объектов и систем. Оценка фактической устойчивости объекта в условиях ЧС. Пути повышения устойчивости в условиях ЧС объектов, систем водо-, газо-, энерго-, теплоснабжения. Факторы, определяющие устойчивость. Нормы проектирования инженерно-технических мероприятий гражданской обороны. Назначение и порядок их осуществления	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 5 Планирование и организация выполнения эвакуационных мероприятий на объекте экономики	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Государственная система защиты от чрезвычайных ситуаций			
Тема 2.1. Назначение и задачи гражданской обороны	Содержание		
	Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций (РСЧС). Ее организация и основные задачи. Координация планов и мероприятий гражданской обороны с государственными задачами. Роль и место ГО в Российской системе предупреждения и действий в ЧС. Функции и задачи службы ГО в условиях ЧС на объектах экономики. Службы оповещения и связи, медицинская, транспортная, противорадиационная, противохимическая службы защиты.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 6 Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях. Изучение и отработка моделей поведения в условиях чрезвычайных ситуаций.	2	
	Практическое занятие № 7 Объектовые военизированные формирования общего назначения, обучение и действия в условиях ЧС	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание		
	Спасательные и другие неотложные работы в очагах поражения. Характеристика основных видов аварийных работ на объектах экономики в связи с повреждением их в результате ЧС. Силы и средства, применяемые при выполнении данных работ. Особенности неотложных работ в условиях радиоактивного, химического, бактериологического заражения, при взрывах, пожарах и других ЧС.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3.	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

Организация защиты и жизнеобеспечения населения в чрезвычайных ситуациях	Практическое занятие № 8 Защита производственного персонала. Координация деятельности всех служб предприятия в условиях ЧС.	2	ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие № 9 Защитные сооружения ГО. Классификация, оборудования и системы обеспечения убежищ, противорадиационные укрытия, требования к ним.	2	ОК 04 ОК 07
	Практическое занятие № 10 Строительство противорадиационных укрытий, санитарно-техническое оборудование	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Средства защиты от последствий чрезвычайных ситуаций	Содержание		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 11 Медицинские средства индивидуальной защиты. Средства индивидуальной защиты кожи и органов дыхания.	2	ОК 01 ОК 02
	Практическое занятие № 12 Повышение защитных свойств сооружений от воздействия ядерного и химического оружия, от проникновения радиационных и химически опасных веществ	2	ОК 04 ОК 07
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 3. Основы военной службы			
Тема 3.1. Правовые основы военной службы	Содержание		
	Конституция Российской Федерации, Федеральные законы: «Об обороне», «О статусе военнослужащих», «О воинской обязанности и военной службе». Военная служба – особый вид федеральной государственной службы. Конституция РФ и вопросы военной службы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	Законы РФ, определяющие правовую основу военной службы. Статус военнослужащего, права и свободы военнослужащего. Военные аспекты международного права.		
	Вооруженные Силы Российской Федерации, основные предпосылки проведения военных реформ		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 13 Разбор Уставов ВС РФ, ситуаций взаимодействия солдатского и офицерского состава.	2	
	Практическое занятие № 14 Общение с ветеранами боевых действий	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	
Тема 3.2. Организационная структура Вооруженных сил РФ	Содержание		
	Функции и основные задачи современных Вооруженных Сил России, их роль и место в системе обеспечения национальной безопасности страны.	2	ОК 01 ОК 04
	Организационная структура Вооруженных сил. Виды вооруженных сил и рода войск.		
	Сухопутные войска, история создания, предназначение, рода войск, входящие в Сухопутные войска. Военно-Морской Флот, история создания, предназначение		
	Военно-воздушные силы, история создания, предназначение, рода авиации. Ракетные войска стратегического назначения, их предназначение, обеспечение высокого уровня боеготовности.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		

	Практическое занятие № 15 Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2	
	Практическое занятие № 16 Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте.	2	
	Практическое занятие № 17 Одиночные строевые приемы на месте и в движении. Выполнение строевых команд	2	
	Практическое занятие № 18 Выполнение приемов с оружием на месте	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.3. Тактическая подготовка	Содержание		ОК 01 ОК 04
	Предмет, задачи и содержание тактики. Действия солдата в бою. Солдат- наблюдатель. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста. Организация, вооружение и боевая техника мотострелковых и танковых подразделений (роты, взвода, отделения).	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 19 Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений.	2	
	Практическое занятие № 20 Основы современного общевойскового боя. Боевое применение подразделений в бою.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 3.4. Боевые традиции Вооруженных Сил России	Содержание		ОК 01 ОК 04
	Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм – духовно-нравственная основа личности военнослужащего, защитника Отечества, источник духовных сил воина. Основное содержание патриотизма: преданность своему отечеству, любовь к Родине, стремление служить ее интересам, защищать от врагов. Боевые традиции Российской армии и флота, войсковое товарищество. Воинский долг, обязанность гражданина защищать Отечество. Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов. Дни воинской славы России, сыгравших решающую роль в истории России. Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	
	Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему. Сущность международного гуманитарного права и основные его источники. Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 21 Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений. Отработка порядка приема Военной присяги	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	2	

Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни			
Тема 4.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации	Содержание		
	Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 22 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах.	2	
	Практическое занятие № 23 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами.	2	
	Практическое занятие № 24 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при переломах	2	
	Практическое занятие № 25 Отработка навыков оказания реанимационной помощи	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Промежуточная аттестация			
Всего:		76	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Безопасности жизнедеятельности, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Горькова Н. В., Фетисов А. Г. и др. Безопасность жизнедеятельности. Учебник для СПО / Н.В.Горькова — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-7404-2

2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08075-9.

3. Кошелев, А. А. Медицина катастроф. Теория и практика учебное пособие для спо / А. А. Кошелев. — 8-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-7046-4.

4. Михайлиди, А. М. Безопасность жизнедеятельности и охрана труда на производстве : учебное пособие для СПО / А. М. Михайлиди. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2021. — 111 с. — ISBN 978-5-4488-0964-4, 978-5-4497-0809-0.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 399 с.

2. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с.

3. Долгов, В. С. Основы безопасности жизнедеятельности : учебник / В. С. Долгов. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-3928-7.

4. Занько, Н. Г. Безопасность жизнедеятельности : учебник / Н. Г. Занько, К. Р. Малаян, О. Н. Русак. — 17-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2017. — 704 с.

5. Кривошеин, Д. А. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Д. А. Кривошеин, В. П. Дмитренко, Н. В. Горькова. — Санкт-Петербург : Лань, 2019. — 340 с.

6. Пантелеева, Е. В. Безопасность жизнедеятельности : учебное пособие / Е. В. Пантелеева, Д. В. Альжев. — 2-е изд., стер. — Москва : ФЛИНТА, 2019. — 287 с.

7. Суворова, Г. М. Методика обучения безопасности жизнедеятельности : учебное пособие для среднего профессионального образования / Г. М. Суворова, В. Д. Горичева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 212 с.

Основные электронные издания

Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511659>

Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. —

(Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531090>

Каракеев, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеев, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533825>

Петров, С. В. Обеспечение безопасности образовательного учреждения : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. В. Петров, П. А. Кисляков. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09774-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/452983>

Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533016>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата, критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины Критерии оценки: не менее 70% правильных ответов при оценке знаний		
ЗНАТЬ:		
Раздел 1 - основы пожаробезопасности и электробезопасности; - меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах; - способы защиты населения от оружия массового поражения; - принципы обеспечения устойчивости объектов экономики, прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму как серьезной угрозе национальной безопасности России; - задачи и основные мероприятия гражданской обороны; - организацию рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности; - возможные источники опасности при выполнении работ профессиональной направленности; - методы и средства защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	- умеет определять угрозу пожарной безопасности; - демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; - демонстрирует знания нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; - дает характеристику различным видам потенциальных опасностей и перечисляет их последствия; - формулирует задачи и основные мероприятия гражданской обороны, перечисляет способы защиты населения от оружия массового поражения; - демонстрирует знание организации рабочего места с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности; - объясняет возможные источники опасности при выполнении работ профессиональной направленности; - демонстрирует знание методов и средств защиты от опасностей технических систем и технологических процессов	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с Сообщением и/или презентацией Промежуточная аттестация
Раздел 2 - основы военной службы и обороны государства; - основные виды вооружения,	- владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу;	Устный опрос

военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - организация и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в добровольном порядке; - область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы	- ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; - демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов	Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией Промежуточная аттестация
Раздел 3 - общие характеристики поражений организма человека от воздействия опасных факторов; - классификация и общие признаки инфекционных заболеваний; основы здорового образа жизни; - основы оказания первой доврачебной помощи пострадавшим	- демонстрирует знания общих характеристик поражений организма человека от воздействия опасных факторов; - классифицирует инфекционные заболевания и формулирует их общие признаки; демонстрирует знание основ здорового образа жизни; - демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим, в том числе при транспортировке	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Критерии оценки: демонстрация устойчивых умений		
УМЕТЬ:		
Раздел 1 - пользоваться первичными средствами пожаротушения; - применять правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - обеспечивать устойчивость объектов экономики; - прогнозировать развитие событий и оценку последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях, в том числе в условиях противодействия терроризму;	- демонстрирует умение пользоваться первичными средствами пожаротушения; - формулирует правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера и при угрозе террористического акта; - демонстрирует умение применять правила поведения и ориентируется в действиях по сигналам гражданской обороны; - распознает возможные источники опасности при выполнении работ профессиональной	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач Оценка выполнения практических заданий Промежуточная аттестация

- применять правила поведения и действия по сигналам гражданской	направленности и соблюдает требования и условия безопасной работы при осуществлении профессиональной	
обороны; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; - соблюдать требования охраны труда, промышленной и пожарной безопасности; - соблюдать требования и условия безопасной работы при выполнении работ профессиональной направленности	деятельности; - организует рабочее место с учетом требований правил охраны труда и техники безопасности;	
Раздел 2 - определять виды Вооруженных Сил, рода войск; - ориентироваться в воинских званиях военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации; - владеть общей физической и строевой подготовкой	- определяет виды вооруженных сил, рода войск; - ориентируется в воинских званиях военнослужащих вооруженных сил российской федерации; - демонстрирует общую физическую и строевую подготовку, навыки обязательной подготовки к военной службе	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач Оценка выполнения практических заданий Промежуточная аттестация
Раздел 3 - оказывать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; - осуществлять профилактику инфекционных заболеваний; - определять показатели здоровья и оценивать физическое состояние; - составлять индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	- демонстрирует умение оказать первую медицинскую помощь в различных ситуациях; - владеет принципами профилактики инфекционных заболеваний; - определяет показатели здоровья и оценивает физическое состояние; - составляет индивидуальные карты здоровья с режимом дня, графиком питания	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач Оценка выполнения практических заданий Промежуточная аттестация
Промежуточная аттестация: экзамен		

1) Контроль и оценка результатов освоения общих и профессиональных компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий Тестирование;
ОК 02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск, анализ и интерпретация необходимой информации; использование различных источников, включая электронные	Оценивание выполнения практических и самостоятельных работ
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация навыков работы в коллективе и в команде, эффективного общения	
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Содействие сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применение знаний об изменении климата, принципов бережливого производства, эффективных действий в чрезвычайных ситуациях	
ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования	Демонстрация навыков безопасной работы при проведении слесарно-механических работ на промышленном (технологическом) оборудовании	Наблюдение в процессе практических занятий Тестирование, оценка результатов
ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного оборудования	Демонстрация умений организации безопасной работы при проведении ремонтных работ при техническом обслуживании оборудования и меры экологической защиты окружающей среды	решения проблемно-ситуационных задач, решения профессионально - ориентированных заданий
ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования	Демонстрация умений организации безопасной работы при выполнении ремонта промышленного (технологического) оборудования	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий

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

Рабочая программа дисциплины
СГ.04 ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Физическая культура» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Физическая культура»: *формирование разносторонне физически развитой личности, способной активно использовать ценности физической культуры для укрепления и длительного сохранения собственного здоровья, оптимизации трудовой деятельности и организации активного отдыха; способной реализовывать сформированный потенциал физической культуры в последующей профессиональной деятельности.*

Дисциплина «Физическая культура» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	современные технологии укрепления и сохранения здоровья, поддержания работоспособности, профилактики заболеваний, связанных с учебной и производственной деятельностью; основные способы самоконтроля индивидуальных показателей здоровья, умственной и физической работоспособности, динамики физического развития и физических качеств	-
ОК 04	Использовать преимущества командной и индивидуальной работы; организовывать работу коллектива и команды	- психологические основы деятельности коллектива и психологические особенности личности, выстраивания отношений с другими обучающимися и разрешать конфликты	-
ОК 08	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и	-

	и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности	социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности Средства профилактики перенапряжения	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	132	130
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	-	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	132	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объём акад.ч/в т.ч. в форме практическо й подготовки, акад.ч	Коды компетенци, формировани ю которых способствует компонент программы.
2 КУРС	2	3	4
Тема 1.1 Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	8	
	Контрольный норматив – бег 100 метров. Совершенствование техники прыжка в длину с разбегом способом «согнув ноги».	2	ОК 01 ОК 08
	Контрольный норматив-метание гранаты, девушки 500 г, юноши 700 г.	2	
	Контрольный норматив – прыжок в длину с разбега способом «согнув ноги». štaфетный бег, передача эстафетной палочки.	2	
	Контрольный норматив: бег 3000 метров юноши, бег 2000 метров девушки. Совершенствование техники прыжка в высоту с разбега способом «перешагивание».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 1.2 Гимнастика	Содержание учебного материала	4	
	Строевые упражнения: повороты направо, кругом на месте и в движении, размыкание и смыкание, и сведения. Прикладные упражнения: ходьба, бег, прыжки и их разновидности, упражнения на равновесие, прыжки через препятствие, прыжки вверх.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Контрольный норматив: - подтягивание, хват сверху (юноши). - поднимание и опускание туловища из положения, лежа (девушки)	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 1.3. Спортивные игры: волейбол	Содержание учебного материала	6	
	Совершенствование техники игры в волейбол в нападении: стойки, перемещения.	2	ОК 04
	Совершенствование техники игры в волейбол в защите: стойки, перемещения.	2	

	Совершенствование элементов тактики игры в волейбол в нападении: индивидуальные, групповые и командные действия. Совершенствование элементов тактики игры в волейбол в защите: индивидуальные, групповые и командные действия. Двухсторонняя игра.	2	ОК 08
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 1.4. Спортивные игры: баскетбол	Содержание учебного материала	8	
	Совершенствование техники игры в баскетбол в нападении: перемещения, бег обычным шагом и приставными шагами с изменением направления и скорости, старты, прыжки, остановки, повороты.	2	ОК 04 ОК 08
	Техника игры в баскетбол в защите: перемещения, броски в корзину, защитная стойка, передвижение обычными и приставными шагами в различных направлениях, передвижение спиной вперед.	2	
	Техника овладения мячом и противодействия в баскетболе: овладение мячом при отскоке от щита или корзины, перехваты, выравнивание и выбивание мяча, способы противодействия броскам в корзину. Двухсторонняя игра.	2	
	Элементы тактики игры в баскетбол в защите: индивидуальные тактические действия игрока с мячом и без мяча, взаимодействие двух и трех игроков без «противника» и с «противником», варианты тактических систем в нападении.	2	
	Итоговое занятие. Выставление оценок.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 1.5. Гимнастика	Содержание учебного материала	4	
	Общеразвивающие упражнения: индивидуально, в парах, в группах с предметами и без, у стенки, со скамейкой.	2	ОК 08
	Прикладные упражнения: ходьба, бег, прыжки, равновесия, лазание по канату, подтягивания, поднимание и переноска груза, опорные прыжки, через препятствие.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 1.6. Спортивные игры: волейбол	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Техника игры в волейбол в защите. Двусторонняя игра.	2	
	Техника игры в волейбол в нападении. Двухсторонняя игра.	2	
	Элементы тактики игры в волейбол в защите и в нападении. Двухсторонняя игра.	2	

	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 1.7. Спортивные игры: баскетбол	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Техника игры в баскетбол в защите. Двухсторонняя игра.	2	
	Техника игры в баскетбол в нападении. Двухсторонняя игра.	2	
	Элементы тактики игры в баскетбол в защите и в нападении. Двухсторонняя игра.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 1.8. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	14	ОК 01 ОК 08
	Техника бега на короткие дистанции. КН – бег 100 метров.	2	
	Техника прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги».КН – Прыжок в длину с разбега способом «согнув ноги».	2	
	Эстафетный бег. Пробежание дистанции – эстафета 4 × 200	2	
	Техника метания гранаты с разбега.	2	
	КН – метание гранаты с разбега: юноши 700 гр., девушки 500 гр.	2	
	Контрольный норматив: Кросс – юноши – 3000м, девушки – 2000 м.	2	
	Итоговое занятие. Выставление оценок.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
	Итоговая аттестация в виде зачета		
3 КУРС			
Тема 2.1 Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	6	ОК 01 ОК 08
	Контрольный норматив – бег 100 метров.	2	
	Контрольный норматив – метание гранаты: юноши 700 гр., девушки 500 гр. Кроссовая подготовка. Бег на выносливость.	2	
	Контрольный норматив: бег 3000 метров юноши, бег 2000 метров девушки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 2.2. Гимнастика	Содержание учебного материала	4	ОК 01 ОК 08
	Прикладные упражнения: ходьба, бег, прыжки и их разновидности, упражнения на равновесие, прыжки через препятствие, прыжки вверх.	2	
	Контрольный норматив: - подтягивание, хват сверху (юноши).	2	

	- поднимание и опускание туловища из положения, лежа (девушки)		
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 2.3. Спортивные игры: Волейбол	Содержание учебного материала	4	
	Совершенствование техники игры в волейбол в нападении: стойки, перемещения. Совершенствование техники владения мячом в волейболе: подачи, передачи, нападающий удар. Двухсторонняя игра.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Совершенствование техники игры в волейбол в защите: стойки, перемещения. Совершенствование техники владения мячом в волейболе: прием мяча, блокирование. Двухсторонняя игра.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 2.4. Спортивные игры: Баскетбол	Содержание учебного материала	6	
	Совершенствование техники игры в баскетбол в нападении: перемещения, бег обычным шагом и приставными шагами с изменением направления и скорости, старты, прыжки, остановки, повороты.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Совершенствование техники игры в баскетбол в защите: перемещения, броски в корзину, защитная стойка, передвижение обычными и приставными шагами в различных направлениях, передвижение спиной вперед.	2	
	Итоговое занятие. Выставление оценок.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 2.5. Гимнастика	Содержание учебного материала	6	
	Прикладные упражнения: ходьба, бег, прыжки, равновесия, лазание по канату, подтягивания, поднимание и переноска груза, опорные прыжки, через препятствие.	2	ОК 01 ОК 08
	Составление и выполнение комплекса утренней гимнастики.	2	
	Контрольный норматив: - подтягивание – юноши. - поднимание и опускание туловища из положения, лежа – девушки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 2.6 Спортивные игры: Волейбол	Содержание учебного материала	6	
	Техника игры в волейбол в защите. Двухсторонняя игра.	2	ОК 01

	Техника игры в волейбол в нападении. Двухсторонняя игра.	2	ОК 04 ОК 08
	Элементы тактики игры в волейбол в защите и в нападении. Двухсторонняя игра.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 2. 7. Спортивные игры: Баскетбол	Содержание учебного материала	6	
	Техника игры в баскетбол в защите. Двухсторонняя игра.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Техника игры в баскетбол в нападении. Двухсторонняя игра.	2	
	Элементы тактики игры в баскетбол в защите и в нападении. Двухсторонняя игра.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 2.8. Легкая атлетика	Содержание учебного материала	6	
	Техника бега на короткие дистанции. КН – бег 100 метров.	2	ОК 01 ОК 08
	Контрольный норматив: Кросс – юноши – 3000м, девушки – 2000 м.	2	
	Итоговое занятие.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
	Итоговая аттестация в виде зачета		
4 КУРС			
Тема 3.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание учебного материала	6	
	Совершенствование техники бега на короткие дистанции. Совершенствование техники метания гранаты. Контрольный норматив – бег 100 метров.	2	ОК 01 ОК 08
	Контрольный норматив – метание гранаты: юноши 700 гр., девушки 500 гр. Кроссовая подготовка. Бег на выносливость.	2	
	Контрольный норматив: бег 3000 метров юноши, бег 2000 метров девушки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 3. 2 . Спортивные игры: Волейбол	Содержание учебного материала	6	
	Совершенствование техники игры в волейбол в нападении: стойки, перемещения. Совершенствование техники владения мячом в волейболе: подачи, передачи, нападающий удар. Двухсторонняя игра.	2	ОК 01 ОК 04

	Совершенствование техники игры в волейбол в защите: стойки, перемещения. Совершенствование техники владения мячом в волейболе: прием мяча, блокирование. Двухсторонняя игра.	2	ОК 08
	Совершенствование элементов тактики игры в волейбол в нападении и в защите: индивидуальные, групповые и командные действия. Двухсторонняя игра.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 3.3. Спортивные игры: Баскетбол	Содержание учебного материала	6	
	Техника игры в баскетбол в защите. Двухсторонняя игра.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Техника игры в баскетбол в нападении. Двухсторонняя игра.	2	
	Итоговое занятие. Выставление оценок	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 3.4. Гимнастика	Содержание учебного материала	4	
	Прикладные упражнения: ходьба, бег, прыжки, равновесия, лазание по канату, подтягивания, поднимание и переноска груза, опорные прыжки, через препятствие.	2	ОК 01 ОК 08
	Контрольный норматив: - подтягивание – юноши. - поднимание и опускание туловища из положения, лежа – девушки.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
Тема 3.5. Спортивные игры: Волейбол	Содержание учебного материала	4	
	Совершенствование техники игры в волейбол в нападении: стойки, перемещения. Совершенствование техники владения мячом в волейболе: подачи, передачи, нападающий удар. Двухсторонняя игра.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Совершенствование техники игры в волейбол в защите: стойки, перемещения. Совершенствование техники владения мячом в волейболе: прием мяча, блокирование. Двухсторонняя игра.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта.		
	Содержание учебного материала	6	

Тема Спортивные игры: Баскетбол	3.6. Совершенствование техники игры в баскетбол в нападении: перемещения, бег обычным шагом и приставными шагами с изменением направления и скорости, старты, прыжки, остановки, повороты.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 08
	Совершенствование техники владения мячом в баскетболе: ловля и передача на месте и в движении, ведение правой и левой рукой на месте и в движении, броски в корзину. Двухсторонняя игра.	2	
	Итоговая аттестация в виде дифференцированного зачета.	2	
	Самостоятельная работа обучающихся: Занятия в секции по видам спорта		
Всего:		132	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Спортивный зал, тренажерный зал, стадион, оснащенные в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или 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 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471143>
2. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 450 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-18496-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535163>
3. Муллер, А. Б. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер, Н. С. Дядичкина, Ю. А. Богаченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511813>
4. 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, 2024. — 148 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11519-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/535174>
5. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469681>
6. 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, 2023. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517442>

3.2.2. Дополнительные источники

1. 1 Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для СПО - Издательский центр : «Академия», 2020 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 // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/475342>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1) Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины:

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата, критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины Критерии оценки: не менее 70% правильных ответов при оценке знаний		
ЗНАТЬ:		
- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; - основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для данной профессии; - правила и способы планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности	- понимает роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; ведёт здоровый образ жизни; понимает условия деятельности и знает зоны риска физического здоровья для данной профессии; - проводит индивидуальные занятия физическими упражнениями различной направленности	Устный опрос Тестирование Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией Результаты выполнения контрольных нормативов Промежуточная аттестация
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Критерии оценки: демонстрация устойчивых умений		
УМЕТЬ:		
- использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; - выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	- использует физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; - применяет рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; пользуется средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии; - выполняет контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма	Выполнение комплекса упражнений Регулирование физической нагрузки Владение навыками контроля и оценки Подбор средств и методов занятий Промежуточная аттестация
Промежуточная аттестация: Дифференцированный зачёт		

2) Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Выбор и применение методов и способов решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам; оценка эффективности и качества выполнения	Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий Тестирование
ОК.04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Демонстрация навыков работы и эффективного общения в коллективе и в команде	Результаты выполнения контрольных нормативов (контрольных упражнений)
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Понимание роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Демонстрация осознанного применения средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	

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

Рабочая программа дисциплины
СГ.05 ОСНОВЫ ФИНАНСОВОЙ ГРАМОТНОСТИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Основы финансовой грамотности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Основы финансовой грамотности»: *формирование системы знаний о финансовой жизни современного общества, финансовых институтах, финансовых продуктах, финансовых рисках, способах получения информации, позволяющей анализировать социальные ситуации и принимать индивидуальные финансовые решения с учетом их последствий и возможных альтернатив.*

Дисциплина «Основы финансовой грамотности» 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 должен:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 02	- 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	- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; - для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации, - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия	-
ОК 03	- определять актуальность нормативной правовой документации в профессиональной деятельности для личного финансового	- современную профессиональную и финансовую терминологию; - основные принципы и	-

	планирования; - применять современную профессиональную и финансовую терминологию; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - анализировать расходы, связанные с заимствованием средств, необходимых для достижения финансовой цели; - оценивать финансовые риски, при планировании личных расходов; - определять направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	методы проведения финансовых расчетов и планировании личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для управления личными финансами; - систему и полномочия государственных органов в сфере защиты прав потребителей	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	50	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	54	30

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
Тема 1 Личное финансовое планирование	Содержание учебного материала		6	ОК 02 ОК 03
	1	Человеческий капитал и успех.	2	
	2	Принятие решений о личном финансировании.		
	3	Домашняя бухгалтерия. Активы и пассивы. Домашняя бухгалтерия. Доходы и расходы.		
	4	Изучение этапов составления личного финансового плана.		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		4	
	Практическое занятие №1 Составление личного финансового плана			
	Самостоятельная работа обучающихся:			
Тема 2 Депозит	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ОК 03
	1	Банк и банковские депозиты. Влияние инфляции на стоимость активов.	ОК 02 ОК 03	
	2	Сбор и анализ информации о банке и банковских продуктах.		
	3	Изучение принципов заключения договоров физических лиц с банком. Управление рисками по депозиту.		
	Практическое занятие №2		2	
	Составление таблицы расчета депозита физического лица. Решение зада по теме.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы по теме. Составление отчета по практической работе			
	Тема 3 Кредит	Содержание учебного материала		
1		Кредиты, виды банковских кредитов для физических лиц. Принципы кредитования (платность, срочность, возвратность).	ОК 02 ОК 03	
2		Изучение принципов сбора и анализа информации о кредитных продуктах.		

	3	Изучение методов уменьшения стоимости кредита и анализа кредитного договора. Кредитная история. Коллекторские агентства, их права и обязанности.		
	4	Кредит как часть личного финансового плана. Типичные ошибки при использовании кредита.		
	Практическое занятие №3		4	
	Расчет потребительского, ипотечного и автокредита.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы по теме. Составление отчета по практической работе.			
Тема 4 Расчетно-кассовые операции	Содержание учебного материала		4	OK 02 OK 03
	1	Хранение, обмен и перевод денег.	OK 02 OK 03	
	2	Различные виды платежных средств.		
	3	Формы дистанционного банковского обслуживания.		
	Практическое занятие №4		2	
	Составление таблицы обмена денег (конвертации валют)			
	Самостоятельная работа обучающихся: Подготовка презентаций по теме.		1	
Тема 5 Страхование	Содержание учебного материала		4	OK 02 OK 03
	1	Страховые услуги, страховые риски, участники договора страхования. Учимся понимать договор страхования.	OK 02 OK 03	
	2	Виды страхования в России. Страховые компании и их услуги для физических лиц.		
	3	Как использовать страхование в повседневной жизни.		
	Практическое занятие №5		2	
	Кейс – «Страхование жизни». Решение задач по теме.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Составление отчета по практической работе.		1	
Тема 6 Инвестиции	Содержание учебного материала		4	
	1	Инвестиции, способы инвестирования, доступные физическим лицам. Сроки и доходность инвестиций.	OK 02 OK 03	

	2	Виды финансовых продуктов для различных финансовых целей. Принципы выбора финансового продукт в зависимости от доходности, ликвидности и риска. Методы управления инвестиционными рисками. Диверсификация активов как способ снижения рисков		
	3	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		
	Практическое занятие №6			
	Кейс – «Куда вложить деньги»			
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы по теме. Составление отчета по практической работе			
Тема 7 Налоги	Содержание учебного материала		6	ОК 02 ОК 03
	1	Принципы работы налоговой системы в Российской Федерации. Пропорциональная, прогрессивная и регрессивная налоговые системы. Виды налогов для физических лиц.	ОК 02 ОК 03	
	2	Использование налоговых льгот и налоговых вычетов		
	Практическое занятие №7			
	Расчет налогов, уплачиваемых физическими лицами. Имущественные и социальные налоговые вычеты		4	
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы по теме. Составление отчета по практической работе		1	
Тема 8 Пенсии	Содержание учебного материала		6	ОК 02 ОК 03
	1	Понятие «пенсия». Как работает государственная пенсионная система в Российской Федерации. Накопительная и страховая пенсия. Пенсионные фонды и принципы их работы.	ОК 02 ОК 03	
	2	Формирование индивидуального пенсионного капитала. Место пенсионных накоплений в личном бюджете и личном финансовом плане.		

	Практическое занятие №8		4	
	Расчет трудового стажа. Расчет величины страховой пенсии. Прогнозирование будущей пенсии.			
	Самостоятельная работа обучающихся: Изучение дополнительной литературы по теме. Составление отчета по практической работе		1	
Тема 9 Защита от мошеннических действий на финансовом рынке	Содержание учебного материала		4	ОК 02 ОК 03
	1	Основные признаки и виды финансовых пирамид, правила личной финансовой безопасности, виды финансового мошенничества. Мошенничества с банковскими картами.	ОК 02 ОК 03	
	2	Мошенничества с инвестиционными инструментами. Финансовые пирамиды.		
	Практическое занятие №9		2	
	Решение кейса «Заманчивое предложение»			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 10 Создание собственного бизнеса	Содержание учебного материала		6	ОК 02 ОК 03
	1	Основные понятия: бизнес, стартап, бизнес-план, бизнес-идея, планирование рабочего времени	2	
	2	Венчурные инвестиции, венчурист.		
	Практическое занятие №10		4	
	Презентация компании. Составление бизнес-плана по алгоритму. Ведение простых расчетов. Подсчет издержек, прибыли, доходов.			
	Самостоятельная работа обучающихся:			
Всего часов:			54	

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Шитов, В. Н., Основы финансовой грамотности : учебное пособие / В. Н. Шитов. — Москва : КноРус, 2024. — 250 с. — ISBN 978-5-406-12490-1. — URL: <https://book.ru/book/951666>

3.2.2. Дополнительные источники

1. Жданова А.О. Финансовая грамотность: материалы для обучающихся: среднее профессиональное образование / А.О. Жданова, Е.В. Савицкая. — М.: ВАКО, 2020 г.

2. Гарнов, А. П., Основы финансовой грамотности : учебное пособие / А. П. Гарнов. — Москва : Русайнс, 2024. — 192 с. — ISBN 978-5-466-04657-1. — URL: <https://book.ru/book/952061>

3. Абдулгалимов, А. М., Основы финансовой грамотности: налоги и налогообложение : справочное издание / А. М. Абдулгалимов, И. А. Мохов. — Москва : КноРус, 2024. — 203 с. — ISBN 978-5-406-12003-3. — URL: <https://book.ru/book/950348>

4. Ильин А.Б. Организация предпринимательской деятельности: учебник / Ильин А.Б., Леонтьева Л.С. — Москва: КноРус, 2021. — 340 с. — ISBN 978-5-406-06267-8. — URL: <https://book.ru/book/938786>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

1) Контроль и оценка результатов освоения учебной дисциплины:

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата, критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
Критерии оценки: не менее 70% правильных ответов при оценке знаний		
ЗНАТЬ:		
- информационные источники, применяемые в профессиональной деятельности; для решения задач личностного развития и финансового благополучия; - формат представления результатов поиска информации; - современные средства и устройства информатизации; - возможности использования различных цифровых средств при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - современную профессиональную и финансовую терминологию; - основные принципы и методы проведения финансовых расчетов и планировании личных финансов; - различие между наличными и безналичными платежами, порядок использования их при оплате покупки; - понятие инфляции, ее влияние на решение финансовых задач в профессии, личном планировании; - структуру личных доходов и расходов, правила составления личного и семейного бюджета; - особенности различных банковских и страховых продуктов и возможности для управления личными финансами; - базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для управления личными	- объясняет применение цифровых средства при решении профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - демонстрирует знания форматов представления результатов поиска информации; - объясняет возможности различных цифровых средств используемых для решения профессиональных задач, задач личностного развития и финансового благополучия; - ориентируется в нормативной правовой базе, регламентирующей профессиональную деятельность и личное финансовое планирование; - способен определить наиболее подходящие способы оплаты товаров и услуг в конкретных ситуациях; - демонстрирует понимание влияния инфляции на решение финансовых задач в личном планировании; - демонстрирует понимание правил составления личного и семейного бюджета; - способен назвать банковские продукты, описать их особенности и возможности для управления личными финансами; - способен назвать базовые характеристики и риски основных финансовых инструментов для управления личными финансами; - демонстрирует знания о государственных органах и их полномочиях в сфере защиты прав потребителей	Устный опрос Тестирование Оценка выполнения практического задания Подготовка и выступление с сообщением и/или презентацией Промежуточная аттестация

финансами; - систему и полномочия государственных органов в сфере защиты прав потребителей		

Результаты обучения	Основные показатели оценки результата, критерии оценки	Методы оценки
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины Критерии оценки: демонстрация устойчивых умений		
УМЕТЬ:		

- 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; - определять актуальность нормативной правовой документации в профессиональной деятельности для личного финансового планирования; - применять современную профессиональную и финансовую терминологию; - осуществлять наличные и безналичные платежи, сравнивать различные способы оплаты товаров и услуг, соблюдать требования финансовой безопасности; - учитывать инфляцию при решении финансовых задач в профессии, личном планировании; - планировать личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составлять личный бюджет; - использовать разнообразие финансовых инструментов для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - анализировать расходы, связанные с заимствованием средств, необходимых для достижения финансовой цели; - оценивать финансовые риски, при планировании личных расходов; - определять направления взаимодействия с государственными органами, сторонними организациями (в том	- определяет задачи для сбора информации; - планирует процесс поиска информации и осуществлять выбор необходимых источников; - представляет результаты поиска информации для решения задач финансового благополучия с применением средств информационных технологий; - демонстрирует умение пользоваться цифровыми средствами; - использует актуальную нормативную правовую документацию в профессиональной деятельности, для личного финансового планирования; - демонстрирует умения использовать различные платежные инструменты в конкретной ситуации с учетом правил финансовой безопасности; - учитывает влияние инфляции на планирование финансовых расходов; - планирует личные доходы и расходы, принимать финансовые решения, составляет личный бюджет; - использует разнообразные финансовые инструменты для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности; - проводит финансовые расчет, включая анализ расходов, необходимых для достижения цели в ситуациях, связанных с различными финансовыми расчетами; - проводит оценку возможных финансовых рисков при планировании личных финансов; - осуществляет грамотно коммуникации в соответствии с полученными знаниями и	Кейс-метод Оценка решений ситуационных задач Оценка выполнения практических заданий Промежуточная аттестация

числе, финансовыми) для реализации своих прав, и исполнения обязанностей	практическим опытом при взаимодействии с государственными органами, сторонними организациями (в том числе, финансовыми) для реализации и защиты своих прав	

Промежуточная аттестация: дифференцированный зачет

2) Контроль и оценка результатов освоения общих компетенций:

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК.02 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	Эффективный поиск, анализ и интерпретация информации; использование различных источников, включая электронные	Наблюдение в процессе теоретических и практических занятий Тестирование, оценка результатов решения проблемно-ситуационных задач
ОК.03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Демонстрирует использование знаний по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях, владеет финансовым и инструментами для управления личными финансами в целях достижения финансового благополучия с учетом финансовой безопасности	Оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий

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

Рабочая программа дисциплины
ОП.01 ИНЖЕНЕРНАЯ ГРАФИКА

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Инженерная графика» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Инженерная графика»: формирование умений, знаний и навыков, необходимых студентам для выполнения и чтения технических чертежей, а также составления конструкторской документации.

Дисциплина «Инженерная графика» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен¹²:

Код ОК, ПК	Уметь	Знать	Владеть навыками
ОК 01	– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – определять необходимые ресурсы	– актуальный профессиональный – и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – алгоритмы выполнения работ в профессиональной – и смежных областях	-
ОК 02	– планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию – оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	– приемы структурирования информации – формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации	-
ОК 03	– определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования	-
ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2.	– читать чертежи и схемы;	– законы, методы и приемы проекционного черчения; правила выполнения и чтения конструкторской и	

¹² Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

ПК 3.2.		технологической документации; – правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; – способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; – требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	93	80
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	97	-

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, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1 «Геометрическое черчение»			
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание Понятие о стандартах, основные форматы, типы и размеры линий чертежа, Приемы заполнения основной надписи на чертеже. Размеры основных форматов чертежных листов (ГОСТ 2.301-68); Типы и размеры линии чертежа (ГОСТ 2.303-68); Определение и стандартные масштабы; Форма, содержание и размеры граф основной надписи; Форма основной надписи (штампы) на чертежах и схемах; форма основной надписи для текстовых конструкторских документов (спецификация, пояснительная записка) Обозначение стандартных масштабов в основной подписи и на изображениях; Выполнение различных типов линий на чертежах; Заполнение граф основной надписи.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
Тема 1.2. Чертежный шрифт и выполнение надписей на чертежах.	Содержание Начертание прописных и строчных букв, расчет шрифта. Написание букв русского алфавита. Виды шрифтов. конструкция некоторых прописных и строчных букв греческого и латинского алфавитов; Размеры и конструкции прописных и строчных букв русского алфавита, цифр и знаков;	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	1 Выполнение титульного листа	2	
Тема 1.3. Основные	Содержание		ОК 01
	Построение размеров и редактирование размерных надписей Выполнении контура детали.	2	ОК 02

правила нанесения размеров	Правила проведения выносных и размерных линий для линейных и угловых размеров; Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2.307-68;Упрощение в нанесении размеров. Условные знаки при нанесении размеров			ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	2	Нанесение размеров	2	
Тема 1.4. Геометрические построения и приемы вычерчивания контуров технических деталей.	Содержание		2	ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Правила определения центра дуги, деления отрезка прямой, деление углов; Правила построения правильных вписанных многоугольников; Последовательность построения лекальных кривых (эллипс, гипербола, парабола, и т.д.). Правила построения перпендикулярных и параллельных линий, уклона и конусности; сопряжения прямой и окружности, двух окружностей; Деление отрезков прямых на равные части и проведение перпендикуляров. Построение и деление углов на равные части. Деление окружности на равные части. Сопряжения линий			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	3	Деление окружности на равные части	2	
	4	Сопряжения	2	
Раздел №2 Проекционное черчение (основы начертательной геометрии)				
Тема 2.1.Проецировани е точки. Комплексный чертеж точки.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	О методах проецирования. Проецирование точки на одну две и три плоскости проекции; Комплексный чертеж точки; Расположение точек относительно плоскостей проекции Измерение координат точек. Чтение комплексных чертежей проекций точек. Общие сведения о видах проецирования. Расположение точек на комплексном чертеже. Координаты точки..			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	5	Проецирование точки	2	
Тема №2.2 Проецирование отрезка прямой линии.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Взаимное положения прямых в пространстве. Проецирование отрезка прямой на три плоскости проекции Расположение прямой относительно плоскостей проекции			

	Чтение комплексного чертежа проекций отрезка прямой Построение третьей проекции отрезка прямой по двум заданным. Проецирование отрезка прямой на две и три плоскости проекций. Расположение отрезков прямых на комплексных чертежах. Углы между прямой и плоскостью. Следы прямой линии. Взаимное положение двух прямых на комплексном чертеже.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	6	Проецирование отрезка прямой линии	2	
Тема 2.3. Проецирование плоскости.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Проекция плоских фигур; критерии принадлежности прямых и точек плоскости; изображение плоскости на комплексном чертеже; расположение плоскости относительно плоскостей проекции; взаимное расположение плоскостей; пересечение прямой с плоскостью; признаки параллельности прямой и плоскости. Чтение комплексных чертежей. Изображение плоскости на комплексном чертеже. Следы плоскости. Проецирующие плоскости и плоскость общего положения. Проекция точки и прямой расположенных на плоскости.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	7	Проецирование плоскости	2	
Тема 2.4. АксонOMETрические проекции	Содержание		2	
	Назначение аксонометрических проекций; виды аксонометрических проекций (изометрия, прямоугольная и косоугольная диметрия), расположение осей и коэффициенты искажения; изображение плоских фигур, окружностей и геометрических тел в аксонометрических проекциях; виды и способы аксонометрического проецирования. прямоугольная изометрическая проекция прямых линий и плоских фигур. прямоугольные изометрические проекции геометрических тел. Прямоугольная диметрическая проекция.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	8	АксонOMETрические проекции	2	
Тема 2.5. Проецирование геометрических тел	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Образовании геометрических тел и поверхностей; Проецирование геометрических тел (призмы, пирамиды, цилиндра, конуса, шара и тора); Построение проекции точек и линий, принадлежащих поверхностям геометрических тел; построение геометрических проекций геометрических тел.		2	

	Формы геометрических тел. Проекции правильных призм. Проекции пирамид, конусов, цилиндров. Проекции кольца и тора. Геометрические тела как элементы моделей и деталей машин..			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	9	Проецирование геометрических тел	2	
Тема 2.6 .Сечение геометрических тел плоскостями.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Развертка геометрического тела; сечение тел проецирующими плоскостями; нахождение действительной величины отрезка и плоской фигуры способами вращения, совмещения и перемены плоскостей проекции; построение разверток поверхностей усеченных тел (призмы, пирамиды, конуса); построение действительной величины фигуру сечения тела; изображение усеченного геометрического тела в аксонометрических проекциях; понятие о сечении геометрических тел; сечение призм плоскостью; сечение цилиндра плоскостью; сечение пирамиды плоскостью; способы построения разверток.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	10	Сечение геометрических тел плоскостями	2	
Тема 2.7. Взаимное пересечение поверхностей	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Линии пересечения геометрических тел; способы нахождения точек линий пересечения; изображение пересечения многогранников, двух тел вращения; пересечение прямой линии с поверхностями тел. Общие правила построения линий пересечения поверхностей: цилиндрических поверхностей; поверхностей призм и пирамид;. поверхностей цилиндра и конуса; поверхностей сферы и цилиндра; поверхностей тора и цилиндра; построение линий пересечения поверхностей способом вспомогательных сфер.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	11	Взаимное пересечение поверхностей	2	
Тема 2.8. Техническое рисование и элементы технического конструирования.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Назначение технического рисунка и отличие технического рисунка от чертежей, выполненных в аксонометрических проекциях; представление об элементах дизайна в конструкции детали; зависимость наглядности рисунка от выбора аксонометрических осей; изображение плоских фигур и окружностей расположенных в плоскостях, параллельных плоскости проекций. Назначение технического рисунка. Отличие его от аксонометрической проекции. Правила нанесения теней.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	12	Техническое рисование и правила наложения теней. Выполнение технического рисунка	2	
Тема 2.9. Проекции моделей.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Построение по двум проекциям третью проекцию модели; Вычерчивание аксонометрических проекций модели; Построение комплексных чертежей моделей по натурным образцам и по аксонометрическому изображению. Комплексный чертеж модели. Проецирование на три плоскости проекции моделей. Чтение чертежей моделей.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	13	Проекции моделей деталей	2	
Радел 3 Машиностроительное черчение				
Тема 3.1 Основные виды и их положения.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Влияние стандартов на производство машиностроительной продукции. Зависимость производства изделия от качества чертежа. Современные тенденции автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ. Роль ЭВМ в современном проектировании, научных исследованиях и решении графических задач. Развитие машинной графики, применение автоматических чертежных машин. Машиностроительный чертеж и его назначение. Разновидность современных чертежей. Современные способы получения копии чертежей. Виды изделий и конструкторских документов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	14	Основные виды и их положения	2	
Тема 3.2. Простые разрезы, соединение вида и разреза, наклонный разрез, сложные разрезы (ступенчатый и ломанный разрез), сечения.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Виды. Основные, дополнительные, виды и их применение. Разрезы простые: горизонтальный фронтальный профильный наклонный. Местные разрезы. Сечения, вынесенные, наложенные. Выносные элементы: определение, содержание, область применения Сложные разрезы: ступенчатые и ломанные. Графическое изображение различных материалов в разрезах и сечениях. Расположение и обозначение основных, местных и дополнительных видов. Расположение и обозначение выносных элементов. Выполнение разрезов через тонкие стенки, ребра. Системы расположения изображений. Основные виды (спереди, сверху, слева, справа,			

	снизу, сзади). Условности и упрощения при выполнении разрезов и сечений. Графическое обозначение материалов в сечениях.				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	15	Простые разрезы	2		
	16	Наклонный разрез	2		
	17	Соединения вида и разреза	2		
	18	Ломанный разрез	2		
	19	Ступенчатый разрез	2		
	20	Сечение. Выполнение сечений	2		
Тема 3.3 Резьба, резьбовые изделия. Правила изображения стандартных резьбовых изделий(болты, гайки, винты, шпильки)	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03	
	Винтовые линии на поверхности цилиндра и конуса, винтовые поверхности, сбеги. Недорезы проточки и фаски. Классификация, основные параметры и характеристики стандартных резьб общего назначения. Правила изображения стандартных резьбовых изделий (болты, гайки, винты, шпильки)Условные обозначения и изображения стандартных резьбовых изделий по размерам ГОСТа Изображать и обозначать стандартные и специальные резьбы и резьбовые соединения. Условное изображение резьбы на чертежах. Метрическая резьба. Трубная цилиндрическая резьба, трубная коническая резьба. Трапецеидальная резьба. Упорная резьба. Прямоугольная резьба. Стандартные резьбовые детали и их условное обозначение (болты, гайки, винты, шурупы, шайбы, шплинты, штифты). Резьбовые соединения				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ				
	21	Резьба, резьбовые изделия Стандартные резьбовые изделия			2
	22	Резьбовые соединения			2
Тема 3.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2.	
	Форма детали и ее элементы. Графические и текстовые части чертежа. Конструктивные и технологические базы, нормальные диаметры, длины и особенности конструирования деталей машин. Требования к рабочим чертежам детали в соответствии с ГОСТ 2.109-73.Последовательность выполнения эскиза детали с натуры. Условные обозначения материалов на чертежах. Требования к деталям, изготавливаемым литьем, механической обработкой поверхности. Основные сведения о допусках и посадках. Предельные отклонения размеров. Предельные отклонения (допуски) формы и расположения поверхностей. Нанесение на чертежах				

		обозначений шероховатости поверхности. Текстовые надписи на чертежах. Измерительные инструменты и приемы измерения деталей машин.		
		В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	23	эскиз корпуса	2	
	24	эскиз детали шток	2	
	25	эскиз детали крышка	2	
	26	эскиз детали втулка	2	
	27	эскиз детали прокладка	2	
	28	эскиз детали маховик	2	
Тема 3.5. Сборочный чертеж. Заполнение спецификации	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2.
	Конструкторская документация. Понятие сборочной единицы. Чертеж общего вида. Система обозначений чертежей. Изображение подшипников качения. Изображение уплотнительных устройств. Изображение смазочных устройств. Изображение стопорных и установочных устройств. Технологические особенности сборочных процессов и их отражение на чертеже. Особенности оформления чертежей деталей входящих в сборочную единицу. Изображение пружин. Условности и упрощения на сборочных чертежах. Особенности нанесения размеров на сборочных чертежах. Спецификация.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	29	Выполнение сборочного чертежа	2	
	30	Спецификация	2	
Тема 3.6. Разъемные и неразъемные соединения деталей. Шпоночное соединение.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2.
	Трубные соединения. Шпоночные, шлицевые, штифтовые соединения деталей, их назначение и условие выполнения. Изображение болтового, винтового соединения и соединения шпилькой упрощенно по ГОСТ 2.135-68. Сварочные чертежи (штриховка в разрезах и сечениях, обводка контуров соприкасающихся деталей, изображение зазоров). Условные изображения и обозначения соединений заклепками, пайкой, склеиванием.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	31	Разъемные и неразъемные соединения деталей	2	
	32	Разъемные и неразъемные соединения деталей	2	
Тема 3.7. Зубчатые колеса	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Разновидности зубчатых колес и их параметры. Конструктивные особенности зубчатых колес. Построение изображений прямозубых цилиндрических зубчатых колес.			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	33	Эскиз зубчатого колеса	2	
	34	Эскиз зубчатого колеса	2	
Тема 3.8. Зубчатые передачи.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.1. ПК 1.2. ПК 1.3. ПК 2.1. ПК 2.2. ПК 3.2.
	Основные виды зубчатых передач. Основные определения зубчатых передач и их элементов. Некоторые сведения о технологии изготовления зубчатых колес. Изображение цилиндрической зубчатой передачи. Построение конических зубчатых колес. Изображение ортогональной прямозубой конической зубчатой передачи. Основные параметры червяка и червячного колеса. Изображение червячной пары.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	35	Построение прямозубых зубчатых передач	2	
	36	Построение прямозубых зубчатых передач	2	
Тема 3.9 Деталирование сборочных чертежей	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Нанесение размеров на сборочный чертеж детали. О заполнении основной надписи. Назначение и работу данной сборочной единиц, узла. Габаритные, установочные и присоединительные размеры. Читать и детализировать сборочный чертеж. Общие сведения при прочтении сборочного чертежа. Чтение и детализирование чертежей общих видов и сборочных чертежей.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	37	Деталирование	2	
Раздел 4 Чертежи и схемы по специальности				
Тема 4.1 Чтение и выполнение чертежей и схем.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Кинематические схемы машиностроительных станков, машин и механизмов. Условные обозначения кинематических схем. Чтение и выполнение кинематических схем машиностроительных станков, машин механизмов. Общие сведения о схемах. Разновидности схем. Условные графические обозначения электрических, гидравлических, пневматических, кинематических и комбинированных схем.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	38	Чтение сборочных чертежей	2	
Раздел 5 Основы строительного черчения				

Тема 5.1 Общие основы строительного черчения.	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Содержание чертежей зданий: изображение фасадов, планов, крыш, междуэтажных перекрытий, фундаментов, стен, колонн, лестничных клеток. Стадии проектирования. Чертежи генеральных планов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	39	Строительное черчение	2	
	40	Самостоятельная работа обучающихся: Выполнить чертеж плана своей квартиры на формате А3	2	
		Самостоятельная работа обучающихся Конструктивные элементы зданий: типовые железобетонные изделия, фундаменты, подоконные блоки, простеночные блоки, блоки-перемычки, лестничные марши.		4
Итоговое занятие	Содержание			ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Дифференцированный зачет		1	
Всего часов			97	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет Инженерной графики, оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. А.И. Ильянков Технология машиностроения : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ 2-е издание, А.И. Ильянков. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 356 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2014.

2. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва :КноРус, 2017.

3. Аверин В.Н. Компьютерная инженерная графика: учебное пособие для СПО. — Москва : Академия, 2019. — 224 с. — Текст : непосредственный.

5. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11160-6. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/450933>

Основные электронные издания

1. Боресков, А. В. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. В. Боресков, Е. В. Шикин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 219 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11630-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518504>

2. 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. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858>

3. Колошкина, И. Е. Компьютерная графика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина, В. А. Селезнев, С. А. Дмитроченко. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 233 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15862-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510043>

4. Чекмарев, А. А. Инженерная графика : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 13-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 389 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07112-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469544>

5. Чекмарев, А. А. Черчение : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Чекмарев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 275 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09554-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513278>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). 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.	Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не	Оценка результатов выполнения практических работ.

	умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность	
знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы. Законы, методы и приемы проекционного черчения; Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации; Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей; Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем; Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической	оценка «отлично» выставляется обучающемуся, если он демонстрирует глубокое познание изученного материала, в полном объеме раскрывает теоретическое содержание поставленных вопросов, демонстрирует повышенный уровень сформированных компетенций, умеет самостоятельно, последовательно, логично, аргументированно излагать, анализировать обобщать изученный материал, не допуская ошибок; оценка «хорошо» выставляется если, обучающейся проявил достаточный уровень сформированности компетенций, твёрдо знает программный материал, правильно и по существу отвечает на вопросы, владеет основными умениями и навыками, но при ответе допускает незначительные ошибки и неточности; оценка «удовлетворительно» выставляется если обучающейся усвоил только основные положения пройденного материала, показал минимальный уровень сформированности компетенций, материал излагает поверхностно, при аргументации не даёт полного обоснования, допускает неточности и ошибки, нарушает	Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.	последовательность в изложении материала; оценка «неудовлетворительно» выставляется если обучающейся показал знания и умения ниже минимального(порогового) уровня, допускает грубые неточности и ошибки в ответе на вопросы.	

Приложение 2.7
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

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Техническая механика» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Техническая механика»: формирование у студентов знаний в областях теории механизмов и машин, сопротивления материалов и основ конструирования деталей машин.

Дисциплина «Техническая механика» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен¹³:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 02	– 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 различные цифровые средства для решения профессиональных задач	– 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	
ОК 03	– Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности – Применять современную научную профессиональную терминологию	– Современная научная и профессиональная терминология – Порядок выстраивания презентации	

¹³ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

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 – Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	– Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы – Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности – Особенности произношения – Правила чтения текстов профессиональной направленности	

7.3.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	93	40
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	97	-

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 компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы теоретической механики			
Тема 1.1. Основные понятия и аксиомы статики. Плоская система сходящихся сил	Содержание	6	
	Основные понятия и аксиомы статики. Материальная точка, абсолютно твёрдое тело. Сила, система сил, эквивалентные системы сил. Равнодействующая и уравнивающая силы. Аксиомы статики. Связи и реакции связей. Определение направления реакций связей основных типов.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1 Проекция силы на оси координат.	2	ОК 02
	Практическое занятие № 2 Определение равнодействующей системы сил.	2	ОК 03
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.2. Пара сил. Плоская система произвольно расположенных сил	Содержание	8	
	Плоская система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение сил на две составляющие. Плоская система сходящихся сил. . Силовой многоугольник. Условия равновесия векторной форме. Проекция силы на ось, правило знака. Проекция силы на две взаимно-перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей. Условие равновесия в аналитической форме. Рациональный выбор координатных осей.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 3 Определение реакций опор балки	2	ОК 02
	Практическое занятие № 4 Определения усилий в стержнях кронштейна	2	ОК 03
	Самостоятельная работа обучающегося		
	Содержание		

Тема 1.3. Пространственная система сил	Пространственная система сил. Проекция силы на ось, не лежащую с ней в одной плоскости. Момент силы относительно оси. Пространственная система сходящихся сил, её равновесие. Пространственная система произвольно расположенных сил, её равновесие	2	ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.4. Центр параллельных сил. Центр тяжести	Содержание	4	
	Сила тяжести как равнодействующая вертикальных сил. Центр тяжести тела. Центр тяжести простых геометрических фигур. Определение центра тяжести составных плоских фигур	2	ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 5 Центр тяжести составных сечений. Определение координат центра тяжести	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.5. Основные понятия кинематики. Простейшие движения точек и твёрдого тела	Содержание	8	
	Сущность понятий: «пространство», «время», «траектория», «путь», «скорость», «ускорение».	2	ОК 02
	Способы задания движения точки: единицы измерения, взаимосвязь кинематических параметров движения естественный и координатный; обозначения.	2	ОК 03
	Простейшие движения твёрдого тела. Поступательное движение. Вращательное движение твёрдого тела вокруг неподвижной оси.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 6 Расчет кинематических параметров тела при поступательном и вращательном движениях.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.6. Сложное движение точек и твёрдого тела	Содержание	6	
	Сложное движение точки. Переносное, относительное и абсолютное движение точки. Скорости этих движений. Теорема о сложения скоростей.	2	ОК 02 ОК 03
	Сложное движение твёрдого тела. Плоскопараллельное движение. Разложение плоскопараллельного движения на поступательное и вращательное.	2	
	Определение абсолютной скорости любой точки тела. Мгновенный центр скоростей, способы его определения. Сложение двух вращательных движений.	2	

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.7. Силы инерции при различных видах движения	Содержание	2	
	Свободная и несвободная материальные точки. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движениях. Принцип Даламбера. Понятие о неуравновешенных силах инерции и их влиянии на работу машин	2	ОК 02 ОК 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Сопротивление материалов		22	
Тема 2.1. Растяжение и сжатие материалов	Содержание	8	
	Основные задачи сопротивления материалов. Деформации упругие и пластические. Основные гипотезы и допущения. Классификация нагрузок и элементов конструкции. Силы внешние и внутренние. Метод сечений. Напряжение полное, нормальное, касательное. Внутренние силовые факторы при растяжении и сжатии. Эпюры продольных сил. Нормальное напряжение. Эпюры нормальных напряжений. Продольные и поперечные деформации. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса	2 2	ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 7 Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений.	2	
	Практическое занятие № 8 Расчет на прочность при растяжении и сжатии	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Практические расчеты на срез и смятие	Содержание	6	
	Срез, основные расчетные предпосылки, расчетные формулы, условие прочности. Смятие, условности расчета, расчетные формулы, условие прочности. Допускаемые напряжения. Примеры расчетов.	2	ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 9 Расчет на прочность заклепочного соединения	2	
	Практическое занятие № 10 Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3. Прочность при динамических нагрузках.	Содержание	8	
	Циклы напряжений. Усталостное разрушение, его причины и характер. Кривая усталости, предел выносливости.	2	
	Факторы, влияющие на величину предела выносливости. Коэффициент запаса прочности.	2	

Устойчивость сжатых стержней	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 11 Расчет на прочность при растяжении и сжатии.	2	ОК 03
	Практическое занятие № 12 Расчет на прочность при растяжении и сжатии.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Детали машин		37	
Тема 3.1. Соединения деталей машин	Содержание	6	
	Механизм, машина, деталь, сборочная единица. Требования, предъявляемые к машинам, деталям и сборочным единицам.	2	ОК 03 ОК 09
	Критерии работоспособности и расчета деталей машин. Понятие о системе автоматизированного проектирования.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 13 Исследование устройства и принципа работы редуктора	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2. Фрикционные передачи и вариаторы	Содержание	2	
	Работа фрикционных передач с нерегулируемым передаточным числом. Цилиндрическая фрикционная передача. Виды разрушений и критерии работоспособности	2	ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.3. Ременные передачи	Содержание	2	
	Расчет ременных передач. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Виды разрушений и критерии работоспособности	2	ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.4. Зубчатые передачи	Содержание	4	
	Общие сведения о зубчатых передачах. Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой.	2	ОК 03 ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 14 Измерение параметров конструкции цилиндрического прямозубого редуктора	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		

Тема 3.5. Червячная передача. Передача винт-гайка	Содержание	8	
	Червячная передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Тепловой расчет червячной передачи.	2 2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 15 Расчет передачи на контактную прочность и изгиб. Основы расчета передачи.	2	OK 03 OK 09
	Практическое занятие № 16 Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев. Винтовая передача	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.6. Валы и оси. Опоры валов и осей. Муфты.	Содержание	15	
	Валы и оси, их назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Проектировочный и проверочный расчеты. Общие сведения.	2	
	Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на теплостойкость и износостойкость.	2	
	Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников до динамической грузоподъемности. Смазка и уплотнения.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 17 Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость	2	OK 03 OK 09
	Практическое занятие № 18 Подшипники качения. Классификация, обозначение. Особенности работы и причины выхода из строя.	2	
	Практическое занятие № 19 Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазывание и уплотнение.	2	
	Практическое занятие № 20 Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
	Дифференцированный зачет	1	
Промежуточная аттестация			

Bcero:	97	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Технической механики», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

6. Лукьянчикова, И. А. Техническая механика. Примеры и задания для самостоятельной работы : учебное пособие для спо / И. А. Лукьянчикова, И. В. Бабичева. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 236 с. — ISBN 978-5-8114-6522-4.

7. Сидорин, С. Г. Сопротивление материалов. Практикум : учебное пособие / С. Г. Сидорин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-5403-7.

8. Сопротивление материалов. Пособие по решению задач : учебное пособие для спо / И. Н. Миролубов, Ф. З. Алмаметов, Н. А. Курицын [и др.]. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 512 с. — ISBN 978-5-8114-6437-1.

9. Степин, П. А. Сопротивление материалов : учебное пособие для спо / П. А. Степин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-6768-6.

10. Техническая механика : учебник / Л. Н. Гудимова, Ю. А. Епифанцев, Э. Я. Живаго, А. В. Макаров. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 324 с. — ISBN 978-5-8114-4498-4.

11. Техническая механика : учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / Л. И. Вереина, М. М. Краснов. — 7-е изд., стер. — М. : Издательский центр «Академия», 2021. — 352 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Макаров, Е. Г. Сопротивление материалов с использованием вычислительных комплексов : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. Г. Макаров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 413 с.

2. Олофинская, В. П. Детали машин. Краткий курс, практические занятия и тестовые задания : учебное пособие / В. П. Олофинская. — 4-е изд., испр. и доп. — Москва : ФОРУМ : ИНФРА-М, 2021. — 232 с. ISBN 978-5-91134-918-9

3. Олофинская, В. П. Техническая механика. Сборник тестовых заданий : учебное пособие / В. П. Олофинская. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : ИНФРА-М, 2021. — 132 с. ISBN 978-5-16-016753-4

3. Атапин, В. Г. Сопротивление материалов : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Г. Атапин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 438 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15971-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/510393>

4. Гребенкин, В. З. Техническая механика : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. З. Гребенкин, Р. П. Заднепровский, В. А. Летягин ; под редакцией В. З. Гребенкина, Р. П. Заднепровского. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 390 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10337-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517738>

5. Калентьев, В. А. Техническая механика : учебное пособие для СПО / В. А. Калентьев. — Саратов : Профобразование, 2020. — 110 с. — ISBN 978-5-4488-0904-0. — Текст :

электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROОбразование : [сайт]. — URL: <https://profspo.ru/books/98670>

6. Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10435-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517108>

7. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517739>

8. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной формы обучения. Составитель: к.т.н., доцент кафедры теоретической и прикладной механики Каримов И. Форма доступа: <http://soprotmat.ru/film.htm>

9. Сайт Сибирского Федерального Университета. Форма доступа: <http://tube.sfu-kras.ru/video/175>

10. Информационный ресурс по дисциплине «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.ostemex.ru/>;

11. Видеофильмы по разделам дисциплины «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.teoretmech.ru/film.htm>;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Структуру плана для решения задач 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 Современная научная и профессиональная терминология Порядок выстраивания презентации Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы Лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности Особенности произношения Правила чтения текстов профессиональной направленности Знание основ технической механики Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации Знание основ расчётов механических передач и	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы,	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

простейших сборочных единиц общего назначения	демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
уметь: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Определять этапы решения задачи Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Составлять план действия Реализовывать составленный план Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 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 различные цифровые средства для решения профессиональных задач Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию 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	Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических	Оценка результатов выполнения практических работ.

Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые) Выполнять монтаж силового и осветительного электрооборудования в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных правовых актов и техники безопасности; Выполнять монтаж воздушных и кабельных линий в соответствии с проектом производства работ, рабочими чертежами, требованиями нормативных документов и техники безопасности	работ, не соблюдает технологическую последовательность.	

Приложение 2.8
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

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Материаловедение» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Материаловедение»: *формирование совокупности знаний о свойствах и строении материалов, способах их получения и упрочнения, технологических методах получения и обработки заготовок.*

Дисциплина «Материаловедение» включена в *обязательную часть общепрофессионального 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 должен¹⁴:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
	– распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; – определять виды конструкционных материалов; – выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; – проводить исследования и испытания материалов; – рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья. – Классифицировать материалы по их применению – Пользоваться приемами и методами решения конкретных задач из различных областей	– 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; – методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ – Строение и свойства машиностроительных материалов	

¹⁴ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

		– Методы оценки свойств машиностроительных материалов – Основные свойства материалов – Правила маркировки металлов и сплавов	
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы – в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– актуальный профессиональный – и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной – и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах – структуру плана для решения задач	
ОК 02	– 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	– 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	
ОК 03	– применять современную научную профессиональную терминологию	– современная научная и профессиональная терминология	

	– определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 2.1.	– проводить испытания сборочных единиц, узлов и механизмов машин, оборудования, агрегатов промышленного (технологического) оборудования; – определять причины преждевременного износа деталей и узлов оборудования; – оценивать техническое состояние оборудования гидравлических, смазочных и пневматических систем, задействованных в технологическом процессе;	– виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов; – методы измерения параметров и свойств материалов;	
ПК 4.3.	– определять по оценке результатов измерения соответствие точности заготовок запасных деталей и расходных материалов техническому заданию;	основные технологические свойства конструкционных материалов; – стандартные методы расчета припусков заготовок, правила выбора напусков заготовок;	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-II

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	93	60
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	97	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Основы материаловедения		32	
Тема 1. 1 Общие сведения о строении вещества	Содержание	4	
	Введение. История материаловедения. Современные достижения науки в области создания конструкционных материалов Тенденции и перспективы развития материаловедения. Строение и свойства металлов: механические свойства материалов, классификация свойств материалов, диаграммы растяжения Атом. Молекула. Металлическая связь. Фазовое состояние вещества. Газы и жидкости. Твердое тело. Кристаллическое строение металлов: типы кристаллических решеток, процесс кристаллизации, кривые кристаллизации Классификация металлов. Типы кристаллических решеток. Характерные свойства металлов Этапы кристаллизации металлов. Диффузия. Строение металлического слитка. Основные дефекты кристаллического строения металлов	2	OK 01 OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 1 «Изучение процесса кристаллизации».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1. 2 Основные методы определения свойств материалов	Содержание	8	
	Методы определения свойств материалов. Методы определения твердости Определение пластичности и её показатели. Механические, физические, химические и эксплуатационные свойства материалов. Механические, физические, химические и эксплуатационные свойства материалов. Технологические свойства	2	OK 02 OK 03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 2 «Определение твердости методом Бринелля».	2	
	Практическое занятие № 3 «Приготовление микрошлифов»	2	

	Практическое занятие № 4 «Методы анализа качества материалов: микро и макро анализы, дефектскопия»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 1.3. Металлические сплавы	Содержание	20	
	Типы сплавов: механическая смесь, твердые растворы. Определение металлических сплавов, многокомпонентные сплавы, двухкомпонентные сплавы	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 4.3
	Диаграммы состояния: диаграммы состояния I рода, II рода, III рода, IV рода Классификация железоуглеродистых сплавов. Диаграммы состояния железо –углерод, железо –цементит.	2	
	Диаграмма железо-цементит. Анализ компонентов. Характерные точки диаграммы. Фазы. Пластическая деформация, наклеп: влияние на свойства металлов Свойства пластически деформированных материалов	2	
	Сплавы. Критические точки превращения в сплавах. Характеристика металлических сплавов. Правило фаз. Типы диаграмм состояния. Определение количественного состава сплавов по диаграмме		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 5 «Определение основных характеристик прочности и пластичности при испытании на одноосное растяжение»	2	
	Практическое занятие № 6 «Определение ударной вязкости»	4	
	Практическое занятие № 7 «Определение степени свободы сплавов и количественного соотношения структурных составляющих сплавов по диаграмме состояния»	4	
	Практическое занятие № 8 «Анализ сплавов определенной концентрации по диаграмме железо-цементит с описанием процессов, происходящих при медленном охлаждении или нагревании»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении		61	
Тема 2.1. Стали	Содержание	6	
	Способы получения стали: сталеплавильные печи, процессы плавки Конструкционные стали: классификация конструкционных сталей, влияние углерода и постоянных примесей на свойства стали	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1

	В том числе практических занятий и лабораторных работ		ПК 4.3
	Практическое занятие № 9 «Ознакомление со структурой и свойствами углеродистых сталей»	2	
	Практическое занятие № 10 «Ознакомление со структурой и свойствами сталей с особыми свойствами и твердых сплавов».	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.2. Термическая обработка металлов и сплавов	Содержание	6	
	Понятие термической обработки металлов и сплавов Общие сведения о термической обработке. Превращения в стали при нагревании, при охлаждении Виды термообработки, требования к термообработке Классификация видов термической обработке. Оборудование для термической обработки Закалка: выбор температуры закалки; режимы нагрева и охлаждения; закалочные среды. Термообработка легированных сталей, дефекты при термообработке легированных сталей Дефекты закалки. Отпуск, назначение и применение. Старение Химико-термическая обработка стали: виды обработки, цианирование, азотирование, цементация Сущность процесса коррозии. Виды коррозии. Экономический ущерб от коррозии и методы борьбы.	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 11 «Изучение технологии термической обработки стали»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.3. Чугуны	Содержание	10	
	Чугуны: структура, свойства, область применения. Исходные материалы для производства чугуна. Основные химические элементы, входящие в состав чугуна. Их влияние на свойства чугуна. Получение чугуна: Доменная печь и её устройство Доменный процесс получения чугуна Исходное сырье для производства чугуна. Классификация чугунов. Влияние примесей на свойства и структуру чугуна. Маркировка чугуна по ГОСТу. Антифрикционный чугун, маркировка и применение	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 12 Ознакомление со структурой и свойствами чугунов.	4	
	Практическое занятие № 13 «Маркировка чугунов. Подбор марок чугуна для изготовления деталей машин.»	4	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.4. Цветные металлы и сплавы	Содержание	6	
	Медь, её свойства и применение Сплавы на основе меди: латуни, применение латуней Сплавы на основе меди: бронзы, применение бронз, классификация Сплавы на основе алюминия: характеристика и применение алюминиевых сплавов Сплавы на основе титана: титан и его сплавы, свойства и применение, антифрикционные сплавы	2	OK 01 OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 14 Определение основных свойств сплавов цветных металлов по их маркам	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.5. Неметаллические материалы	Содержание	8	
	Понятие неметаллических материалов Классификация неметаллических материалов. Общие сведения о пластмассах. Способы их получения. Виды и состав пластмасс. Характеристика компонентов, входящих в состав пластмасс. Область применения и способы переработки пластмасс. Слоистые пластмассы. Свойства и область применения листовых пластмасс. Стеклопластики. Резина. Способы получения. Применение. Абразивные материалы, применение, методы получения Лакокрасочные материалы, применение, методы получения	2	OK 01 OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 15 Распознавание пластмасс и других полимерных соединений	2	
	Практическое занятие № 16 Изучение свойств пластмасс	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.6. Материалы с особыми магнитными и электрическими свойствами	Содержание	4	
	Общие сведения о ферромагнитных сплавах. Магнитомягкие материалы, их классификация Магнитотвердые материалы, их классификация. Электрические свойства проводниковых материалов. Полупроводниковые материалы. Диэлектрики, электроизоляционные материалы	2	OK 01 OK 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 17 Исследование характеристик магнитных материалов	2	

	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.7. Инструментальные материалы	Содержание	4	
	Материалы для режущих инструментов: инструментальные стали, требования к инструментальным сталям Стали для режущих инструментов, классификация по назначению и свойствам Материалы для измерительных инструментов, требования к инструментальным сталям Классификация сталей по назначению и свойствам	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 4.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 18 «Маркировка твердых сплавов. Подбор твердых сплавов для режущих инструментов»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.8. Порошковые и композиционные материалы	Содержание	6	
	Порошковые материалы, применение в промышленности, методы получения Композиционные материалы, свойства, классификация Применение в промышленности композиционных материалов, методы получения композиционных материалов	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 19 Изготовление композитных материалов на основе эпоксидной смолы эд-20 и отходов текстильной промышленности методом ручной укладки	4	
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.9. Сверхтвердые материалы	Содержание	2	
	Понятие сверхтвердых материалов, их классификация и свойства Метод получения нитрида бора Применение в промышленности кубического нитрида бора	2	ОК 01 ОК 02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Самостоятельная работа обучающихся		
Тема 2.10. Основные способы обработки материалов	Содержание	9	
	Способы обработки материалов: литейное производство, виды литья, дефекты и методы их устранения. Обработка металлов давлением. Прокатное производство, виды проката. Ковка. Штамповка горячая и холодная	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 4.3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		
	Практическое занятие № 20 «Выбор режимов резания»	4	

	Самостоятельная работа обучающихся	4	
	Дифференцированный зачет	3	
Промежуточная аттестация			
Всего		97	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

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

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Материаловедение : учебник для СПО / А. А. Воробьев, А. М. Будюкин, В. Г. Кондратенко [и др.]. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 356 с. — ISBN 978-5-4488-0866-1, 978-5-4497-0618-8.
2. Материаловедение и технология конструкционных материалов : практикум для СПО / Ю. П. Егоров, А. Г. Багинский, В. П. Безбородов [и др.] ; под редакцией Е. П. Чинкова. — Саратов : Профобразование, 2021. — 121 с. — ISBN 978-5-4488-0930-9.
3. Материаловедение машиностроительного производства. В 2 ч. Учебник для среднего профессионального образования / А. М. Адашкин, Ю. Е. Седов, А. К. Онегина, В. Н. Климов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 291 с.
4. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с.
5. Мельников, А. Г. Материаловедение : учебное пособие для СПО / А. Г. Мельников, И. А. Хворова, Е. П. Чинков. — Саратов : Профобразование, 2021. — 223 с. — ISBN 978-5-4488-0919-4.

3.2.2. Дополнительные источники

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, 2023. — 329 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08682-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512209>
2. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 334 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11661-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517591>
3. Мирошин, Д. Г. Слесарное дело. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Мирошин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 247 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11960-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518086>
4. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Плошкин. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15697-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512210>
5. Чугун [Электронный ресурс] // Модифицирование сплавов: разработка, внедрение, технический аудит. — Режим доступа: http://www.modificator.ru/terms/cast_iron.html (дата обращения: 26.01.2023).
6. Материаловедение [Электронный ресурс] // Машиностроение. Механика. Металлургия. — Режим доступа: <http://mashmex.ru/materiali.html> (дата обращения: 26.01.2023).

7. Материаловедение и технология конструкционных материалов [Электронный ресурс] // МГТУ. — Режим доступа: http://vzf.mstu.edu.ru/materials/method_08/05.shtml (дата обращения: 26.01.2023).

8. Материаловедение. Особенности атомно-кристаллического строения металлов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: http://nwpi-fsap.narod.ru/lists/materialovedenie_lect/Lhtml (дата обращения: 26.01.2023).

9. Машиностроительные материалы [Электронный ресурс] // Муравьев Е.М. Слесарное дело. — Режим доступа: www.bibliotekar.ru/slesar/14.htm (дата обращения: 26.01.2023).

10. Разрушение конструкционных материалов [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://rusnauka.narod.ru/lib/phisc/destroy/glava6.htm> (дата обращения: 26.01.2023).

11. Теоретическая механика. Краткий курс : учебник для среднего профессионального образования / В. Д. Бертяев, Л. А. Булатов, А. Г. Митяев, В. Б. Борисевич. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 168 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10435-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517108>

12. Техническая механика : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Джамай, Е. А. Самойлов, А. И. Станкевич, Т. Ю. Чуркина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 360 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14636-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/517739>

13. Электронный учебный курс для студентов очной и заочной формы обучения. Составитель: к.т.н., доцент кафедры теоретической и прикладной механики Каримов И. Форма доступа: <http://soprotmat.ru/film.htm>

14. Сайт Сибирского Федерального Университета. Форма доступа: <http://tube.sfu-kras.ru/video/175>

15. Информационный ресурс по дисциплине «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.ostemex.ru/>;

16. Видеофильмы по разделам дисциплины «Техническая механика». Форма доступа: <http://www.teoretmech.ru/film.htm>;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: – актуальный профессиональный – и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной – и смежных областях – методы работы в профессиональной и смежных сферах – структуру плана для решения задач – 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 – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов промежуточной аттестации.

развития и самообразования		
– 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; – методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ – Строение и свойства машиностроительных материалов – Методы оценки свойств машиностроительных материалов – Основные свойства материалов – Правила маркировки металлов и сплавов		
Уметь: – распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов

– выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы – владеть актуальными методами работы – в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) – 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 – применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий не принципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	выполнения домашних заданий. Оценка результатов промежуточной аттестации.
– распознавать и классифицировать		

конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам; – определять виды конструкционных материалов; – выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; – проводить исследования и испытания материалов; – рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья. – Классифицировать матери- – алы по их применению – Пользоваться приемами и – методами решения конкретных задач из различных областей		

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.04 МЕТРОЛОГИЯ, СТАНДАРТИЗАЦИЯ И ТЕХНИЧЕСКИЕ ИЗМЕРЕНИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Метрология, стандартизация и технические измерения» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Метрология, стандартизация и технические измерения»: формирование компетенций по оценке, выбору и эффективному использованию методов и средств измерений для решения производственных задач.

Дисциплина «Метрология, стандартизация и технические измерения» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
	– контролировать качество выполненных работ; – выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; – производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания.	– основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; – методы и способы контроля качества выполненной работы; – назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; – методы и способы контроля качества выполненной работы.	
ОК 01	– распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте – анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; – определять этапы решения задачи – выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	– актуальный профессиональный – и социальный контекст, в котором приходится работать и жить – основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте – алгоритмы выполнения работ в профессиональной – и смежных областях	

	– владеть актуальными методами работы – в профессиональной и смежных сферах – оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)	– методы работы в профессиональной и смежных сферах – структуру плана для решения задач	
ОК 02	– 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	– 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	
ОК 03	– применять современную научную профессиональную терминологию – определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	– современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования	
ПК 1.1.	– пользоваться средствами измерения, осуществлять расчет абсолютных приведенных и относительных погрешностей	– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; – показатели качества и методы их оценки	
ПК 2.1.	– применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов. – пользоваться средствами измерения, осуществлять расчет	– основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;	

	абсолютных приведенных и относительных погрешностей	– показатели качества и методы их оценки	
	– оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на – основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	– документацию систем качества основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов; единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах .основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов – профессиональные элементы международной и региональной стандартизации; системы и схемы стандартизации	

7.4.Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	62	40
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	66	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формирование которых способствует элемент программы
Раздел 1. Метрология			
Тема 1.1. Общие сведения о метрологии и стандартизации	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Организационно-правовые основы законодательной метрологии. Метрологические службы. Государственная система обеспечения единства измерений. Закон РФ «Об обеспечении единства измерений». Понятие «жизненный цикл продукции». Цели и задачи метрологического обеспечения на всех этапах жизненного цикла. Сущность, содержание и организация стандартизации в России. Стандартизация в различных сферах. Международная и региональная стандартизация. Государственная система стандартизации и НТП.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №1 Анализ содержания ФЗ «Об обеспечении единства измерений»	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.2. Средства, методы и погрешности измерений	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Понятие об измерении. Виды и методы измерений. Средства измерений. Виды СИ. Метрологические характеристики СИ. Погрешности СИ. Нормирование погрешностей по ГОСТу. Предел допускаемой погрешности. Принципы выбора СИ для различных видов измерительных работ.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие №2 Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей. Определение их влияния на достоверность результатов.	2	
	Практическое занятие №3 Определение нормируемых метрологических характеристик СИ	2	
	Практическое занятие №4 Выполнение контроля размеров цилиндрических деталей	2	

	(штангенциркулем и микрометром).		
	Практическое занятие №5 Проведение статистической обработки результатов измерений.	2	
	Практическое занятие №6 Выбор измерительного средства для различных видов работ.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 1.3. Основы обеспечения единства измерений	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.2 ПК 2.1
	Метрологическая цепь передачи размера единиц физических величин. Эталон как уникальное средство воспроизведения и хранения размера единицы физической величины. Классификация эталонов. Эталонное средство измерений. Поверка и калибровка СИ. Поверочная схема. Порядок разработки и утверждения..	2	
	Практическое занятие №7 Составление локальной поверочной схемы для универсального средства измерений.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 2. Стандартизация			
Тема 2.1. Сущность и содержание стандартизации	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ)	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.2. Стандартизация в различных сферах	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03
	Стандартизация систем управления качеством. Стандартизация и метрологическое обеспечение народного хозяйства. Метрологическая экспертиза и метрологический контроль конструкторской и технологической документации. Стандартизация и экология. Международная организация по стандартизации (ИСО). Международная электротехническая комиссия (МЭК). Региональные организации по стандартизации.	2	
	В том числе практических занятий		
	Практическое занятие № 8 Проведение метрологической экспертизы чертежа детали.	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 2.3 Стандартизация точности гладких	Содержание учебного материала		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.2
	Единая система допусков и посадок для гладких элементов деталей. Диапазоны и интервалы размеров. Предельные отклонения. Основные отклонения. Квалитеты. Образование посадок в ЕСДП. Обозначение посадок и предельных отклонений на	2	

цилиндрических соединений	чертежах. Выбор точности, качества, вида посадок. Калибры для гладких цилиндрических деталей. Основные понятия стандартизации точности форм и расположения поверхностей и шероховатости. Виды, параметры, условные обозначения. Основные понятия точности подшипников, нормы точности. Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений; зубчатых и червячных передач; угловых размеров и конических соединений; резьбы и резьбовых соединений.		ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 9 Чтение размеров. Определение годности деталей, характера брака.	4	
	Практическое занятие № 10 Расчет и графическое построение полей допусков	4	
	Практическое занятие № 11 Выбор посадок сопряжений деталей редуктора и их расчет	4	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Раздел 3. Технические измерения			
Тема 3.1 Контроль линейных размеров	Содержание учебного материала Меры. Калибры. Приемы работы с мерами, калибрами. Штангенинструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с штангенинструментами. Микрометрические инструменты, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с микрометрическими инструментами. Рычажно-механические СИ, разновидности, конструкция, назначение. Пружинные СИ, разновидности, конструкция, назначение. Приемы работы с рычажно-механическими и пружинными СИ Оптико-механические измерительные приборы. Оптические измерительные приборы. Приемы работы с оптико-механическими и оптическими измерительными приборами.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 12 Использование ПКМД и штанген-инструментов для контроля размеров	2	
	Практическое занятие № 13 Контроль линейных размеров микрометрами и индикаторными СИ	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.2. Контроль углов и конусов	Содержание учебного материала		ОК 01
	Контроль углов и конусов. Приемы работы с угломерами, калибрами	2	ОК 02
	В том числе практических и лабораторных занятий	2	ОК 03

	Практическое занятие №14 Контроль углов и конусов		ПК 1.2 ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.3.Контроль отклонений формы и расположения поверхностей и шероховатости поверхности	Содержание учебного материала		ОК 01
	Контроль отклонений формы. Методы и способы контроля отклонений формы. Контроль отклонений расположения поверхностей. Схемы контроля параллельности поверхностей. Схемы контроля перпендикулярности поверхностей	2	ОК 02 ОК 03 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие №15 «Контроль шероховатости поверхности».	2	
	Самостоятельная работа обучающегося		
Тема 3.4 Приборы и методы контроля резьб и зубчатых колес	Содержание учебного материала		ОК 01
	Приборы и методы контроля резьб. Приемы работы с инструментами для контроля резьб. Приборы и методы контроля зубчатых колес. Приемы работы с инструментами для контроля зубчатых колес. Метрологические характеристики СИ	2	ОК 02 ОК 03 ПК 1.2 ПК 2.1
	В том числе практических и лабораторных занятий Практическое занятие №16 Контроль зубчатых колес	4	
	Самостоятельная работа обучающегося	4	
Тема 3.5. Механизация и автоматизация контроля	Содержание учебного материала		ОК 01
	Принципы механизации и автоматизации контроля измерений	2	ОК 02
	Механизация и автоматизация контроля		ОК 03
	Перспективы развития технических средств измерений		ПК 1.2 ПК 2.1
	Самостоятельная работа обучающегося		
Промежуточная аттестация			
Всего		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрология, стандартизация и технические измерения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Виноградова, А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для спо / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7018-1.

2. Земсков, Ю. П. Организация и технология испытаний : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Л. И. Назина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6971-0.

3. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие для спо / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7.

4. Гаштова, М. Е. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений : учебное пособие для спо / М. Е. Гаштова, М. А. Зулькайдарова, Е. И. Мананкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7328-1.

5. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Виноградова, А. А. Законодательная метрология : учебное пособие для спо / А. А. Виноградова, И. Е. Ушаков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 92 с. — ISBN 978-5-8114-7018-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153957> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

2. Гаштова, М. Е. Методы осуществления стандартных и сертификационных испытаний, метрологических поверок средств измерений : учебное пособие для спо / М. Е. Гаштова, М. А. Зулькайдарова, Е. И. Мананкина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 140 с. — ISBN 978-5-8114-7328-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/158943> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

3. Земсков, Ю. П. Организация и технология испытаний : учебное пособие для спо / Ю. П. Земсков, Л. И. Назина. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 220 с. — ISBN 978-5-8114-6971-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153935> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Леонов, О. А. Основы взаимозаменяемости : учебное пособие для спо / О. А. Леонов, Ю. Г. Вергазова. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 208 с. — ISBN 978-5-8114-6969-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153932> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Райкова, Е. Ю. Стандартизация, метрология, подтверждение соответствия : учебник для среднего профессионального образования / Е. Ю. Райкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 349 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11367-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511825>

6. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 391 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16327-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530812>

7. Сергеев, А. Г. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 348 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16329-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/530815>

8. Третьяк, Л. Н. Метрология, стандартизация и сертификация: взаимозаменяемость : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. Н. Третьяк, А. С. Вольнов ; под общей редакцией Л. Н. Третьяк. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16796-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531716> (дата обращения: 12.01.2024).

9. Юрасова, Н. В. Метрология и технические измерения. Лабораторный практикум / Н. В. Юрасова, Т. В. Полякова, В. М. Кишуров. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 188 с. — ISBN 978-5-8114-9998-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/202199> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Умения: – контролировать качество выполненных работ; – выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами; – производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания.	«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	<i>Текущий контроль:</i> - опрос Тестирование - экспертное наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); - оценка выполнения практического задания (работы), тестирования. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта.
Знания: – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; – основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации; – методы и способы контроля качества выполненной работы; – назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов; методы и способы контроля качества выполненной работы.		

Приложение 2.10
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Электротехника и основы электроники» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Электротехника и основы электроники»: *формирование у студентов знаний в областях электротехники и электроники.*

Дисциплина «Электротехника и основы электроники» включена в *обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	- распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять задачи для поиска информации; - регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники; - анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования. - выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; - правильно эксплуатировать электрооборудование и	- основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - основные законы электротехники; - физические, технические и промышленные основы электроники; - типовые узлы и устройства электронной техники; - основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; - правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений; - принципы действия, свойства области применения основных электротехнических устройств и электроизмерительных приборов; - принципы действия, свойства области применения основных электронных устройств; - классификацию электронных приборов, их устройство и область	

	механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - производить расчеты простых электрических цепей; - рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; - основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; - принцип выбора электрических и электронных приборов; - принципы составления простых электрических и электронных цепей; - способы получения, передачи и использования электрической энергии; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей; - параметры различных электрических цепей.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	93	50
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	97	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практическо й подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формировани ю которых способствует элемент программы
Раздел 1. Электротехника		76	
Тема 1.1. Электрическое поле	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Электрическое поле, его свойства и характеристики.	2	
	2. Электропроводность вещества. 3. Проводники и диэлектрики.		
Тема 1.2. Электрические цепи постоянного тока	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Основные элементы электрических цепей, их параметры и характеристики.	2	
	2. Основы расчета электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа.		
	3. Основы расчета электрических цепей произвольной конфигурации методами: наложения, контурных токов, узловых потенциалов, преобразований.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1 Расчет электрических цепей постоянного тока	2	
	Практическое занятие № 2 Составление уравнений по законам Кирхгофа и методом контурных токов	2	
	Практическое занятие № 3 Получение навыков работы с цифровыми измерительными приборами	2	
	Практическое занятие № 4 Исследование нелинейной цепи постоянного тока с последовательным соединением элементов	2	
Тема 1.3. Магнитное поле	Содержание учебного материала	8	
	1. Основные свойства и характеристики магнитного поля	2	

	2. Магнитные свойства вещества.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	3. Электромагнитная индукция.	2	
	4. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущимся в магнитном поле.	2	
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока.	Содержание учебного материала	16	ОК 01-02
	1. Переменный ток. Действующая и средняя величина переменного тока	2	
	2. Электрические цепи с активным или реактивным сопротивлением.	2	
	3. Неразветвленная и разветвленная цепь электрическая цепь.	2	
	4. Условие возникновения резонанса токов и напряжений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5 Расчет однофазной неразветвленной цепи переменного тока	2	
	Практическое занятие № 6 Расчет однофазной разветвленной цепи переменного тока	2	
	Практическое занятие № 7 Экспериментальное определение параметров элементов цепей переменного тока	2	
	Практическое занятие № 8 Изучение свойств цепей переменного тока при последовательном соединении активных и пассивных элементов	2	
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи.	Содержание учебного материала	14	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Соединение обмоток генератора и потребителей методами звезды и треугольника.	2	
	2. Симметричные и несимметричные трехфазные цепи.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 9 «Расчет трехфазной цепи переменного тока при соединении нагрузки «звездой»	2	
	Практическое занятие № 10 Исследование работы трехфазной цепи при соединении потребителей по схеме «звезда».	4	
	Практическое занятие № 11 Исследование работы трехфазной цепи при соединении потребителей по схеме «треугольник	4	
Тема 1.6.	Содержание учебного материала	12	

Электрические измерения. Трансформаторы.	1. Общие сведения об электрических измерениях и измерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	2. Принципы действия и устройство трансформатора. Режим, типы и применение трансформаторов.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 12 Исследование режимов работы однофазного трансформатора	4	
	Практическое занятие № 13 Экспериментальное построение характеристик однофазного трансформатора	4	
Тема 1.7. Электрические машины постоянного тока.	Содержание учебного материала	10	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Устройство, конструкция и принцип работы электрической машины постоянного тока. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация. Генераторы и электродвигатели постоянного тока.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 14 Управление трехфазным асинхронным двигателем	4	
	Практическое занятие № 15 Испытание двигателя постоянного тока. Исследование естественной характеристики двигателя постоянного тока	4	
Тема 1.8. Электрические машины переменного тока. Основы электропривода.	Содержание учебного материала	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	1. Устройство и назначение асинхронных электродвигателей. Получение вращающегося магнитного поля. Вращающий момент, скольжение, пуск и регулирование частоты асинхронного двигателя. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механические характеристики.	2	
	2. Общие сведения об электроприводе. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств.	2	
Раздел № 2. Основы электроники		17	
	Содержание учебного материала	4	
	1. Электропроводность полупроводников.	2	

Тема 2.1. Полупроводниковые приборы.	2. Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы: физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики. Тиристоры. Интегральные схемы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
Тема 2.2. Электронные выпрямители и стабилизаторы. Электронные усилители.	Содержание учебного материала	13	
	1. Основные параметры выпрямителей. Принцип работы и схема однополупериодного, двухполупериодного и трехфазного выпрямителей. Коэффициент выпрямления схемы.	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09
	2. Основные показатели и схемы усилителей электрических сигналов. Принцип работы усилителя низкой частоты на биполярном транзисторе. Многокаскадные усилители, обратная связь и температурная стабилизация режима работы усилителя.	3	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 16 Исследование работы полупроводниковых диодов	2	
	Практическое занятие № 17 Исследование работы биполярного транзистора	2	
	Практическое занятие № 18 Исследование работы полевого транзистора	2	
	Практическое занятие № 19 Исследование работы однофазного выпрямителя и сглаживающих фильтров	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Промежуточная аттестация			
Всего		97	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрология, стандартизация и технические измерения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Атабеков, Г. И. Теоретические основы электротехники. Линейные электрические цепи : учебник для СПО / Г. И. Атабеков. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6802-7.

2. Ватаев, А. С. Основы электротехники. Электрические машины и трансформаторы : учебное пособие для СПО / А. С. Ватаев, Г. А. Давидчук, А. М. Лебедев. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 192 с. — ISBN 978-5-4488-0870-8, 978-5-4497-0629-4;

3. Иванов, И. И. Электротехника и основы электроники : учебник для СПО / И. И. Иванов, Г. И. Соловьев, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 736 с. — ISBN 978-5-8114-6756-3.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Аполлонский, С. М. Основы электротехники. Практикум : учебное пособие для СПО, 2-е изд., стер. / С. М. Аполлонский. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 320 с. — ISBN 978-5-8114-9764-5.

2. Шошин, Е. Л. Электроника и схемотехника : учебное пособие для СПО / Е. Л. Шошин. — Саратов, Москва : Профобразование, Ай Пи Ар Медиа, 2020. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-0840-1, 978-5-4497-0538-9

3. Сборник задач по основам теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, А. Н. Белянин, В. Д. Гончаров [и др.] ; под редакцией Ю. А. Быčkova. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 392 с. — ISBN 978-5-8114-6889-8. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153657> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. Тимофеев, И. А. Основы электротехники, электроники и автоматики. Лабораторный практикум : учебное пособие для спо / И. А. Тимофеев. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 196 с. — ISBN 978-5-8114-6827-0. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153638> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516796>

6. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-

09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/516797>

7. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 433 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17711-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533600>

8. Миленина, С. А. Электротехника, электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина, Н. К. Миленин ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 406 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04676-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511738>

9. Основы теоретической электротехники : учебное пособие для спо / Ю. А. Бычков, В. М. Золотницкий, Э. П. Чернышев, А. Н. Белянин. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 592 с. — ISBN 978-5-8114-6888-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153656> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

10. Потапов, Л. А. Основы электротехники : учебное пособие для спо / Л. А. Потапов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 376 с. — ISBN 978-5-8114-6716-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/151696> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

11. Скорняков, В. А. Общая электротехника и электроника : учебник для спо / В. А. Скорняков, В. Я. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 176 с. — ISBN 978-5-8114-6758-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/152469> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - приемы структурирования информации; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - основные законы электротехники; - физические, технические и промышленные основы электроники; - типовые узлы и устройства электронной техники; - основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем; - правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений; - принципы действия, свойства области применения основных электротехнических устройств и электроизмерительных приборов; - принципы действия, свойства области применения основных электронных устройств; - классификацию электронных приборов, их устройство и область применения; методы расчета и измерения основных параметров электрических цепей; - основные законы электротехники; основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин; - основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств; параметры электрических схем и единицы их измерения; - принцип выбора электрических и электронных приборов; - принципы составления простых электрических и электронных цепей;	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса 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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	<i>Текущий контроль</i> Оценка результатов Тестирование Собеседование Контрольная работа Выполнение и защита реферата Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Наблюдение и оценка за решением ситуационной задачи. <i>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта-тестирование.</i>

- способы получения, передачи и использования электрической энергии; - устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов; - основы физических процессов в проводниках, полупроводниках и диэлектриках; - характеристики и параметры электрических и магнитных полей, - параметры различных электрических цепей.		
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; - анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; - определять задачи для поиска информации; - регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники; - анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования. - выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование; - правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов; - производить расчеты простых электрических цепей; - рассчитывать параметры различных электрических цепей и схем; - снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	«Отлично» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание курса освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «Удовлетворительно» - теоретическое содержание курса 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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание курса не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	<i>Текущий контроль</i> Компьютерное тестирование на знание терминологии по теме; Тестирование Контрольная работа Защита реферата Подготовка и выступление с докладом, сообщением, презентацией Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) Решение ситуационной задачи <i>Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта</i>

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

Рабочая программа дисциплины

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Обработка металлов резанием, станки и инструменты» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Обработка металлов резанием, станки и инструменты»: формирование у студентов знаний, умений и навыков в области обработки металлов резанием на металлорежущих станках и использовании соответствующего инструмента.

Дисциплина «Обработка металлов резанием, станки и инструменты» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыкам и
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09 ПК 3.2 ПК.3.3	– 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.	– назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков; – правила безопасности при работе на металлорежущих станках; – основные положения технологической документации; – методику расчёта режимов резания – основные технологические методы формирования заготовок.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	108	60
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	112	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Физические основы процесса резания металлов и инструментальные материалы			
Тема 1.1 Физические основы процесса резания металлов	Содержание учебного материала Введение. Основные понятия и определения. Физические явления, возникающие при резании	4	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	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 1 Изучение конструкции токарных резцов. Расчет режимов резания при точении	6	
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.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2 Выбор инструментов для обработки отверстия.	6	
Тема 2.3 Фрезерование, применяемый инструмент и станки	Содержание учебного материала Процесс фрезерования. Основные виды фрезерования. Классификация фрез. Фрезерные станки.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3 Выбор фрез для обработки различных поверхностей.	8	
Тема 2.4	Содержание учебного материала	6	ОК 01, ОК 02,

Абразивная обработка, шлифование, применяемый инструмент и станки	Процесс абразивной обработки. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Шлифовальные станки, их классификация. Специальные виды шлифования.		ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 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	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4 Расчет режимов резания при нарезании резьбы	8	
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	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 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.	6	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 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.	4	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 3.2, ПК 3.3
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 5 «Изучение технологического маршрута изготовления деталей типа «вал»	8	
	Практическое занятие № 6 Изучение технологического маршрута изготовления типа «диск»	8	
	Практическое занятие № 7 «Изучение технологического маршрута изготовления зубчатого колеса класса «втулка»	8	

	Практическое занятие № 8 «Изучение технологического маршрута изготовления корпусных деталей	8	
Промежуточная аттестация			
Всего:		112	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Метрология, стандартизация и технические измерения», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные 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. — ISBN 978-5-8114-8509-3.

2. Назначение рациональных режимов резания при механической обработке : учебное пособие для спо / В. М. Кишуров, М. В. Кишуров, П. П. Черников, Н. В. Юрасова. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 216 с. — ISBN 978-5-8114-8965-7.

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. — ISBN 978-5-8114-8890-2.

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. — ISBN 978-5-8114-7253-6.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Петров, А. Н. Теория обработки металлов давлением: штампы, износ и смазочные материалы : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. Н. Петров, П. А. Петров, М. А. Петров. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13136-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/518620>

2. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Схиртладзе [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 263 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02278-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513946>

3. Резание материалов. Режущий инструмент в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. Н. Григорьев [и др.] ; под общей редакцией Н. А. Чемборисова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 246 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02276-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/514503>.

4. 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. — ISBN 978-5-8114-8778-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/180823> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

5. Сурина, Е. С. Разработка управляющих программ для системы ЧПУ : учебное пособие для спо / Е. С. Сурина. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 268 с. — ISBN 978-5-8114-8262-7. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/173809> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. 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. — ISBN 978-5-8114-8509-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197530> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

7. Черепяхин, А. А. Технологические процессы в машиностроении : учебное пособие / А. А. Черепяхин, В. А. Кузнецов. — 3-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2022. — 184 с. — ISBN 978-5-8114-4303-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/208985> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Ярушин, С. Г. Технологические процессы в машиностроении : учебник для среднего профессионального образования / С. Г. Ярушин. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 564 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15254-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/513535>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины</i> – 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.	«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками.	Текущий контроль: - экспертное наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента); - оценка выполнения практического задания (работы), тестирования. Промежуточный контроль в форме дифференцированного зачёта.
<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.	«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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки	

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

Рабочая программа дисциплины

«ОП.07 ОХРАНА ТРУДА И БЕРЕЖЛИВОЕ ПРОИЗВОДСТВО»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Охрана труда и бережливое производство» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Охрана труда и бережливое производство»: *формирование знаний и навыков использования безопасных методов и средств труда и знакомство с основными требованиями охраны труда в профессиональной деятельности, а также формирование знаний концептуальных основ бережливого производства и умений применения инструментов для решения задач профессиональной деятельности.*

Дисциплина «Охрана труда и бережливое производство» включена в обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
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.	- определять необходимые источники информации; - 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	- 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,	

	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; - 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	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 пневмоагрегатов; - 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	

	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.	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	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	60	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	64	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
Раздел 1. Правовые основы труда в Российской Федерации			
Тема 1.1. Государственное управление охраны труда	Содержание учебного материала	6	ОК 01 -ОК 02
	1. Государственный надзор и общественный контроль за охраной труда.	2	ОК 04-ОК 05
	2. Охрана труда женщин, молодежи и компенсация по условиям труда		ОК 06-ОК 07
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 09
	Практическое занятие №1 «Структура ГОСТов ССБТ»	2	
	Практическое занятие №2 «Анализ видов ответственности за нарушение требований охраны труда»	2	
Тема 1.2. Организация работы по созданию здоровых и безопасных условий труда	Содержание учебного материала	4	ОК 02
	1. Управление охраны труда на производстве.	2	ОК 05
	2. Расследование и учет несчастных случаев		ПК 1.3
	3. Организация обучения инструктажа по охране труда		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 3 «Анализ и учет несчастных случаев на производстве»	2	
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов			
Тема 2.1 Потенциально опасные и вредные	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05
	Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение;	2	ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2

производственные факторы	электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4 «Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов»	2	
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	
	2. Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования		
	3. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности.		
	4. Экобиозащитная техника.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №5 «Оценка состояния микроклимата производственного помещения.	2	
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		8	
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.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6 «Безопасные приемы выполнения работ с инструментом»	2	
	Практическое занятие № 7 «Безопасные приемы выполнения работ с оборудованием»	2	
Тема 3.2 Требования охраны труда при	Содержание учебного материала	6	2
	1. Требования к рабочим местам расположения электрического оборудования. Применение средств индивидуальной защиты (СИЗ).		

эксплуатации оборудования	2. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий.		
	3. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации оборудования.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №8 «Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия вредных производственных факторов»	2	
	Практическое занятие №9 «Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия опасных производственных факторов»	2	
Раздел 4 Основы бережливого производства на предприятии			ОК 02, ОК 05,
Тема 4.1 Введение в философию и методологию бережливого производства	Содержание учебного материала	2	ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2
	1. Производственная система TOYOTA. Основные концепции, история возникновения.	2	
	2. Задачи и принципы Lean. Условия успешного внедрения принципов бережливого производства.		
Тема 4.2 Инструменты бережливого производства	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2
	Бережливое производство в рамках других моделей повышения эффективности. Стратегия и цели развития компании.	2	
	Создание базовых условий для реализации модели бережливого производства.		
	Система TPM (TotalProductiveMaintenance) - всеобщий уход за оборудованием.		
	Система 5S (сортировка, соблюдение порядка, содержание в чистоте		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №10 Карта потока создания ценности продукта.	2	
Тема 4.3 Виды потерь и методы их устранения	Содержание учебного материала	6	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2
	Кайдзен-блиц; техника делегирования; улучшение управления временем.	2	
	Виды потери: перепроизводство, лишние движения, ненужная транспортировка, излишние запасы, избыточная обработка, ожидание, переделка/ брак.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		

	Практическое занятие №11-12 Анализ и выбор наиболее эффективных решений по устранению потерь	4	
Раздел 5. Системы управления и оптимизации материальными потоками			
Тема 5.1 Виды моделей управления материальными потоками	Содержание учебного материала	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2
	Выталкивающая и вытягивающая системы правления материальными потоками.	2	
	Основные принципы, достоинства и недостатки, способы повышения эффективности управления материальными потоками		
	Карта потока - основа для построения оптимального процесса оказания услуг или производства и поставки продукции. Карта текущего состояния потока ценности.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №13 Поточное производство, серийное и штучное производство	2	
Тема 5.2 Применение метода шесть сигм.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2
	«Шесть Сигм» - целевой показатель, соответствующий уровню максимально возможного совершенства в удовлетворении требований потребителей.	2	
	Основные положения концепции «Шесть сигм».		
Тема 5.3 Критерии экономических показателей, характеризующих изменения в деятельности хозяйствующих субъектов.	Содержание учебного материала	2	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2
	Анализ основных показателей финансово-экономической деятельности хозяйствующего субъекта.	2	
	Система показателей, характеризующая ресурсный потенциал и результаты всей деятельности предприятия (кадры предприятия, статистика рабочей силы и рабочего времени).		
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Основной и оборотный капитал предприятия	2	
	Экономический анализ как инструмент оценки экономической деятельности организации.	2	
	Содержание учебного материала	8	

Тема 5.4 Основные проблемы внедрения моделей	Причины отставания внедрения бережливого производства на предприятиях РФ. Пять мифов бережливого производства.	4	ОК 02, ОК 05, ОК 07, ПК 1.3, ПК 2.2, ПК2.3, ПК 4.2
	Сопротивление изменениям. Восприятие БП как очередной «кампании».		
	Непонимание концепции БП. Обязательные этапы для внедрения БП. Понимание ожидания от внедрения БП.		
	Системное использование инструментов БП. Непонимание взаимосвязи БП с другими методиками.		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №14 Анализ методик внедрения принципов бережливого производства.	2	
	Практическое занятие №15 Шаги успешного внедрения БП: создание пилотного проекта.	2	
Промежуточная аттестация			
Всего		64	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда и бережливого производства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные 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. — ISBN 978-5-4488-1240-8;
2. Охрана труда : учебное пособие для СПО / составители А. Б. Булгаков, В. Н. Аверьянов. — Саратов : Профобразование, 2021. — 197 с. — ISBN 978-5-4488-1137-1;
3. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для СПО / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5.
4. Вейдер, М.Т. Инструменты бережливого производства. Карманное руководство по практике применения Lean. / М.Т. Вейдер. — М.: Альпина Паблишер, 2021. — 160 с.
5. Вумек, Д.П. Бережливое производство. Как избавиться от потерь и добиться процветания вашей компании / Д.П. Вумек, Д.Т. Джонс; пер. с англ. С. Тупко. — М.: Альпина Паблишер, 2020. — 472 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. В. Абрамова [и др.] ; под общей редакцией В. П. Соломина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 399 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02041-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511659>
2. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 6-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 638 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16455-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531090>
3. 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. — ISBN 978-5-8114-8957-2. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/185929> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
4. Каракеян, В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 335 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17843-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533825>
5. 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. —

ISBN 978-5-8114-9873-4. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/218846> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

6. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17400-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533016>

7. Широков, Ю. А. Охрана труда : учебник для спо / Ю. А. Широков. — 2-е изд., стер. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 372 с. — ISBN 978-5-8114-7911-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/167190> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

8. Материалы портала «Менеджмент качества» https://www.kpms.ru/General_info/Lean_Production.htm;

9. Материала портала «Бережливое производство - навык будущего» <https://rostec.ru/news/berezhlivoe-proizvodstvo-navyk-budushchego/>

10. Материалы портала «Gannropro» <https://blog.ganttpro.com/ru/berezhlivoe-proizvodstvo-lean/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - 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 пневмоагрегатов; - действие токсичных веществ на организм человека; меры	Показывает высокий уровень знания основных понятий, принципов и законов в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий, катастроф, стихийных бедствий. Демонстрирует умение использовать средства индивидуальной защиты и оценивать правильность их применения. Владеет навыками по организации охраны труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды при выполнении нескольких видов технологических процессов. Демонстрирует оценку ценности продукта для конечного потребителя, на каждом этапе его создания. Оценка «Отлично» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко.	Оценка решений ситуационных задач. Тестирование. Устный опрос. Оценка результатов выполнения и защиты практических работ. Экспертное наблюдение за ходом выполнения практической работы.

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	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. 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. Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - определять необходимые источники информации; - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем	Демонстрирует умение пользоваться принципами разработки технических решений и технологий в области защиты производственного персонала и населения от возможных последствий аварий,	Оценка решений ситуационных задач Тестирование Устный опрос Оценка результатов выполнения практических работ Экспертное наблюдение за ходом

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; - соблюдать требования охраны труда, пожарной и экологической безопасности при выполнении работ по разборке и дефектовке деталей агрегатов гидравлических и пневматических систем, поиске	катастроф, стихийных бедствий. Способен разрабатывать систему документов по охране труда, безопасности жизнедеятельности и защиты окружающей среды в монтажной или сервисной организации в целом. Способен осуществлять идентификацию опасных и вредных факторов, создаваемых средой обитания и производственной деятельностью человека. Демонстрирует самостоятельность во владении навыков оценки технического состояния и остаточного ресурса оборудования в целом, отдельных элементов и СИЗ. Оценка «Отлично» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. Оценка «Хорошо» - теоретическое содержание темы освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные	выполнения практической работы Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.

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.	задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. 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. Оценка «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание темы не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	

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

Рабочая программа дисциплины
«ОП.08 МАТЕМАТИЧЕСКИЕ МЕТОДЫ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ
ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Математические методы в профессиональной деятельности»
(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Математические методы в профессиональной деятельности»: *формирование у студентов знаний, умений и навыков применения математических методов для выполнения профессиональных задач.*

Дисциплина «Математические методы в профессиональной деятельности» включена в *обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыками
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК09 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 исчисления. 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.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	93	60
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	97	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формируемых которыми способствует элемент программы
РАЗДЕЛ 1. Математический анализ			
Тема 1.1 Функция одной независимой переменной и ее характеристики	Содержание учебного материала		ОК 01
	1. Введение. Основные математические методы решения прикладных задач в области профессиональной деятельности.	4	ОК 02
	2. Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристики функции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.		ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 05
	Практическое занятие №1 «Построение графиков реальных функций».	4	ОК 09
	Практическое занятие №2 «Решение прикладных задач на составление графиков параметров инструментального контроля (диагностирования) оборудования»	4	ПК 1.3
Тема 1.2 Предел функции. Непрерывность функции	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.2
	Содержание учебного материала		ПК 3.2
	Определение предела функции. Основные теоремы о пределах. Замечательные пределы. Непрерывность функции. Исследование функции на непрерывность.	4	ПК 4.2
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие №3 «Нахождение пределов функций».	4	ОК 01
	Практическое занятие №4 «Решение прикладных задач на составление анализа затрат на техническое обслуживание оборудования».	4	ОК 02
Тема 1.3 Дифференциаль	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 04
	Содержание учебного материала		ОК 05
Дифференциальное и интегральное исчисления.			ОК 09
		6	ПК 1.3
			ПК 2.2
			ПК 3.2
			ПК 4.2
			ОК 01
			ОК 02

ное и интегральное исчисления	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 04
	Практическое занятие №5 «Вычисление производных функций».	4	ОК 05
	Практическое занятие №6 «Применение производной к решению практических задач».	4	ОК 09
	Практическое занятие №7 «Решение прикладных задач на расчет требуемой мощности двигателя привода».	4	ПК 1.3
	Практическое занятие №8 «Вычисление определенных интегралов».	4	ПК 2.2
	Практическое занятие №9 «Применение определенного интеграла в практических задачах».	4	ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 4.2
РАЗДЕЛ 2 Основы дискретной математики			
Тема 2.1 Множества и отношения. Основные понятия теории графов.	Содержание учебного материала		ОК 01
	Элементы и множества. Задание множеств. Операции над множествами и их свойства.	6	ОК 02
	Отношения и их свойства. Основные понятия теории графов.		ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 05
	Практическое занятие №10 «Составление графов».	4	ОК 09
	Практическое занятие №11 «Решение прикладных задач на расчет трудоемкости ремонтных работ и численности исполнителей ремонтов».	4	ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.2
			ПК 3.2
			ПК 4.2
РАЗДЕЛ 3 Основы теории вероятностей и математической статистики			
Тема 3.1 Вероятность. Теорема сложения вероятностей	Содержание учебного материала		ОК 01
	Понятия события и вероятности события. Достоверные и невозможные события.	6	ОК 02
	Классическое определение вероятности. Теоремы сложения и умножения вероятностей.		ОК 04
	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 05
	Практическое занятие №12 «Вычисление вероятности события».	4	ОК 09
	Практическое занятие №13 «Решение практических задач на определение статьи затрат на ремонт промышленного (технологического) оборудования и оценка ее вероятности».	4	ПК 1.3
	Самостоятельная работа обучающихся		ПК 2.2
			ПК 3.2
			ПК 4.2
Тема 3.2 Случайная величина,	Содержание учебного материала		ОК 01
	Случайная величина. Дискретные и непрерывные случайные величины. Закон распределения случайной величины.	7	ОК 02
			ОК 04

ее функция распределения	В том числе практических и лабораторных занятий		ОК 05
	Практическое занятие №14 Решение прикладных задач на применение закона распределения случайных величин».	4	ОК 09
	Практическое занятие №15 «Решение прикладных задач с реальными дискретными случайными величинами на износ технологического оборудования».	4	ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 3.2
	Самостоятельная работа обучающихся	4	ПК 4.2
Промежуточная аттестация			
Всего:		97	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда и бережливого производства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Алпатов, А. В. Математика : учебное пособие для СПО / А. В. Алпатов. — 2-е изд. — Саратов : Профобразование, Ай Пи Эр Медиа, 2019. — 162 с. — ISBN 978-5-4486-0403-4, 978-5-4488-0215-7;
2. Большакова, Л. В. Теория вероятностей : учебное пособие для СПО / Л. В. Большакова. — Саратов : Профобразование, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-0523-3;
3. Дубина, И. Н. Математические методы: основы теории игр : учебное пособие для СПО / И. Н. Дубина. — Саратов : Профобразование, 2019. — 196 с. — ISBN 978-5-4488-0279-9;
4. 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. — ISBN 978-5-8114-6931-4.
5. Седова, Н. А. Дискретная математика : учебник для СПО / Н. А. Седова, В. А. Седов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 329 с. — ISBN 978-5-4488-0451-9

3.2.2. Дополнительные источники

1. Богомолов, Н. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/511565>
2. Дорофеева, А. В. Математика : учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15555-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/512130>
3. Кремер, Н. Ш. Математика для колледжей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Ш. Кремер, О. Г. Константинова, М. Н. Фридман ; под редакцией Н. Ш. Кремера. — 12-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 408 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17852-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/533850>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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.	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ, опроса и тестирования. <i>Оценка работ в соответствии с критериями Приложения 1.</i>	Текущий и рубежный контроль в форме тестирования. Фронтальный и индивидуальный опрос. Экспертное наблюдение за ходом выполнения и защиты практической работы.
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> 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.	Полнота продемонстрированных умений применять знания и умения при выполнении практических работ. <i>Оценка работ в соответствии с критериями Приложения 1.</i>	Оценка результатов выполнения и защиты практической работы. Промежуточная аттестация: дифференцированный зачёт.

Приложение 2.14
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

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

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Элементы САПР в профессиональной деятельности» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Элементы САПР в профессиональной деятельности»: подготовка студентов к практической деятельности для решения технических задач при разработке и конструировании машиностроительных изделий с использованием САПР.

Дисциплина «Элементы САПР в профессиональной деятельности» включена в *обязательную часть общепрофессионального 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания	Владеть навыка ми
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09 ПК. 2.2 ПК 3.2	- 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 системе AutoCAD; - создавать новые типы линий, образцы штриховок и слайды; - создавать трехмерные объекты, получать виды, проекции и сечения, вычитать объекты и объединять их.	- 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.	

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименование темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу

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	62	50
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	66	-

2.2. Содержание дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций, формированию которых способствует элемент программы
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 CAE/CAD/CAM-систем	Содержание учебного материала	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 05 ОК 09
	Структура САПР. Разновидности САПР. Виды базового обеспечения САПР. Характеристики CAE/CAD/CAM-систем		
Раздел 2 Работа в системе автоматизированного проектирования			
Тема 2.1 Настройка системной среды. Средства организации чертежа.	В том числе практических и лабораторных занятий		ПК 3.2 ОК 02 ОК 09
	Практическое занятие № 1 «Начало работы с системой автоматизированного проектирования. Создание рабочей среды. Способы введения координат»	2	
Тема 2.2 Средства черчения	Содержание учебного материала		ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 02 ОК 09
	Средства черчения	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 2 «Способы применения инструментов. Способы построения точных чертежей»	2	
	Практическое занятие № 3 «Введение абсолютных координат. Введение относительных координат. Метод направление-расстояние»	2	
Тема 2.3 Команды редактирования	Содержание учебного материала	2	ПК 3.2 ОК 02 ОК 09
	Команды редактирования		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 4 «Способы вызова инструментов редактирования»	2	

	Практическое занятие № 5 «Применение инструментов редактирования при построении чертежа»	4	
Тема 2.4 Нанесение штриховки	Содержание учебного материала	2	ПК 2.2 ОК 02 ОК 09
	Нанесение штриховки		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 6 «Нанесение размеров на чертёж. Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»	4	
Тема 2.5 Нанесение размеров на чертёж	Содержание учебного материала	2	ПК 3.2 ОК 02 ОК 09
	Нанесение размеров на чертёж		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 7 «Нанесение размеров на чертёж»	4	
	Практическое занятие № 8 «Редактирование размеров, нанесённых на чертёж»	4	
Тема 2.6 Подготовка рабочей среды и создание чертежа прототипа. Средства создания и редактирования чертежей.	Средства создания и редактирования чертежа	2	ПК 3.2 ОК 02 ОК 09
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 9 «Создание формата листа чертежа»	2	
	Практическое занятие № 10 «Создание основной надписи чертежей»	2	
	Практическое занятие № 11 «Создание дополнительных граф основной надписи»	2	
	Практическое занятие № 12 «Импорт и экспорт изображений»	4	
	Практическое занятие № 13 «Печать чертежа»	4	
	Практическое занятие № 14 «Создание простого чертежа»	4	
	Практическое занятие № 15 «Создание сложных чертежей»	4	
Раздел 3 Трёхмерное моделирование в САПР.			
Тема 3.1 Трёхмерное моделирование	Содержание учебного материала		ПК 2.2 ОК 02 ОК 09
	Моделирование поверхностей, трёхмерное моделирование		
	В том числе практических и лабораторных занятий		
	Практическое занятие № 16 «Моделирование поверхностей»	2	
	Практическое занятие № 17 «Выполнение индивидуального проекта»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся	4	
Всего:		66	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Охраны труда и бережливого производства», оснащенный в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные издания

1. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов : учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6880-5.
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. — ISBN 978-5-8114-8509-3.

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. — ISBN 978-5-8114-8941-1. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/221207> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
2. 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. Пшеничной. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 226 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-16834-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/531858>.
3. Кувшинов, Н. С. Nanosad механика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. С. Кувшинов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 234 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-17077-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/532351>
4. Панкратов, Ю. М. САПР режущих инструментов : учебное пособие для СПО / Ю. М. Панкратов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 336 с. — ISBN 978-5-8114-6880-5. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/153648> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.
5. 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. — ISBN 978-5-8114-8509-3. — Текст : электронный // Лань : электронно-библиотечная система. — URL: <https://e.lanbook.com/book/197530> (дата обращения: 19.05.2022). — Режим доступа: для авториз. пользователей.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
<i>Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - 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.	«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	<i>Текущий контроль</i> Опрос; Компьютерное тестирование; Наблюдение за выполнением практического задания (деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы).
<i>Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины:</i> - планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	«Отлично» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, умения сформированы, все	Наблюдение за выполнением практического задания

- 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, вычитать объекты и объединять их.	предусмотренные программой учебные задания выполнены, качество их выполнения оценено высоко. «Хорошо» - теоретическое содержание дисциплины освоено полностью, без пробелов, некоторые умения сформированы недостаточно, все предусмотренные программой учебные задания выполнены, некоторые виды заданий выполнены с ошибками. «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. «Неудовлетворительно» - теоретическое содержание дисциплины не освоено, необходимые умения не сформированы, выполненные учебные задания содержат грубые ошибки.	(деятельностью студента) Оценка выполнения практического задания (работы) <i>Промежуточный контроль</i> в форме дифференцированного зачета.

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

Рабочая программа дисциплины

**ОП.10. ФОРМИРОВАНИЕ КЛЮЧЕВЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ЦИФРОВОЙ
ЭКОНОМИКИ**

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Формирование ключевых компетенций цифровой экономики» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Формирование ключевых компетенций цифровой экономики»: формирование представлений об основах цифровой экономики, особенностях и возможностях цифровых технологий, их влиянии на экономику в целом и на развитие отдельных отраслей.

Дисциплина «Формирование ключевых компетенций цифровой экономики» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен¹⁵:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.02	– 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	– 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
ОК.03	– 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	– содержание актуальной нормативно-правовой документации – современная научная и профессиональная терминология – возможные траектории профессионального развития и самообразования – основы предпринимательской деятельности основы финансовой грамотности – правила разработки бизнес-планов

¹⁵ Берутся сведения, указанные по данному виду деятельности в п. 4.2.

	– 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	– порядок выстраивания презентации – кредитные банковские продукты

1.3. Обоснование часов вариативной части ОПОП-П

№№ п/п	Дополнительные знания, умения	№, наименова ние темы	Объем часов	Обоснование включения в рабочую программу
	Умения:			Реализация основных мер государственной политики Российской Федерации по созданию необходимых условий для развития цифровой экономики Российской Федерации (Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р).
1.	– правильно моделировать ситуацию с учетом особенностей цифровой экономики, выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели, на возможности ведения бизнеса;			
2.	– применять современные экономико-математические методы; составлять бизнес-план.			
	Знания:			
1.	– основные понятия цифровой экономики;			
2.	– базовые понятия ключевых цифровых технологий;			
3.	– основы правового регулирования вопросов использования и внедрения цифровых технологий;			
4.	– государственную политику, направленную на цифровизацию экономики, роли региональных органов власти и органов местного самоуправления в развитии цифровой экономики.			

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	86	40
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	-	-
Всего	90	

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. Основы цифровой экономики				
Тема 1.1. Основные понятия цифровой экономики	Содержание			OK.02 OK.03
	1	Введение. Понятие цифровой экономики. Концепция цифровой экономики. Этапы развития цифровой экономики. Составляющие цифровой экономики. Отрасли цифровой экономики. Виды хозяйственной деятельности в сети интернет.	2	
	2	Цифровая безопасность. Определение информационной безопасности, структура ИБ, алгоритм работы ИБ Средства защиты информации.	2	
	3	Виды рисков для информации, средства защиты информации, меры предосторожности во избежание утери информации	2	
	4	Технологические основы цифровой экономики. Распределенные вычисления и хранилище данных (облачное хранение). Интернет вещей, подключенный (умный) дом и умные города.	2	
	5	Искусственный интеллект, робототехника, 3-D печать: экономическая эффективность, плюс и минусы.	2	
Тема 1.2. Нормативное регулирование цифровой среды в РФ	Содержание			OK.02 OK.03
	1	Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» цели и задачи развития цифровой экономики - экономического уклада, переход на качественно новый уровень использования информационно - телекоммуникационных технологий во всех сферах социально-экономической деятельности.	2	
	2	Функции государства и правовое обеспечение перехода к цифровой экономике. Национальные Федеральные проекты.	2	

	3	Электронное правительство. Интернет представительство компании. Способы организации интернет представительства, их достоинства и недостатки.	2	
	4	Ресурсы предоставления гос. услуг, сферы применения данных ресурсов. Регистрация на портале гос. услуг	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
		Практическое занятие № 1 Ознакомление с основными функциями и возможностями гос. услуг.	2	
Тема 1.3. Полная платформа цифровой экономики. Индустрия 4.0.	Содержание			OK.02 OK.03
	1	Концепция «Индустрия 4.0» и соответствующие цифровые технологии Индустриальная революция 4.0	2	
	2	Понятие big data. Новые подходы к накоплению и обработке данных в экономике и финансах на микро- и макроуровнях. Межстрановые сопоставления.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
		Практическое занятие № 2 Анализ блокчейн-платформ	2	
Тема 1.4. Электронные платежные системы	Содержание			OK.02 OK.03
	1	Электронные платежные системы Электронные деньги. Отличие электронных денег от традиционных и их взаимосвязь. Достоинства и недостатки.	2	
	2	Эволюция электронных платежных систем в России. Принципы функционирования. Перспективы развития электронных денег	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
		Практическое занятие № 3. Электронные платежные системы Работа с электронными кошельками	2	
		Практическое занятие № 4. Онлайн платежи через банковские системы Ознакомление с популярными электронными платежными системами. Электронные чеки. Осуществление платежей	2	
Тема 1.5. Краудсорсинг и краудфандинг: новые возможности для бизнеса	Содержание			OK.02 OK.03
	1	Крауд-технологии, краудфандинг, краудсорсинг, бизнес, предприниматель, частный предприниматель, стартап, малое предпринимательство, малый бизнес, сбор средств	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
	1	Практическое занятие № 5 Анализ мировых краудсорсинговых платформ	4	
	Содержание			OK.02

Тема Современный рынок электронной коммерции	1.6.	1	Интернет-представительство компании. Способы организации интернет-представительства, их достоинства и недостатки. Виды хозяйственной деятельности в сети Интернет. Интернет-банкинг. Интернет-магазин. Алгоритм работы интернет магазина.	2	OK.03
		2	Отличия интернет-магазина от других форм ведения бизнеса посредством сети Интернет. Преимущества и недостатки интернет-магазина по сравнению с другими формами торговли. Взаимосвязь интернет-магазинов и традиционной торговли.	2	
		3	Законы, регулирующие электронную коммерцию в России. Наиболее типичные правонарушения в сфере электронной коммерции. Налогообложение предприятий электронной коммерции.	2	
		4	Проблема авторских прав. Проблема контроля за распространением информации.	2	
		В том числе практических и лабораторных занятий			
			Практическое занятие № 6 Интернет-магазин.	4	
			Практическое занятие № 7 Интернет-банкинг.	4	
Тема Электронный маркетинг	1.7.	Содержание			OK.02 OK.03
		1	Интернет-маркетинг. Виды интернет-рекламы: контекстная и баннерная. Поисковая оптимизация. Электронные рассылки. Статистика покупок	2	
		2	Электронные программы лояльности. Спам. Организация маркетинговых исследований при помощи сети Интернет.	2	
		3	Взаимодействие с потребителем во всемирном информационном пространстве.	2	
		В том числе практических и лабораторных занятий			
			Практическое занятие № 8: Интернет-маркетинг: контекстная и баннерная реклама	4	
			Практическое занятие № 9: Интернет-маркетинг: SMM	4	
			Практическое занятие № 10: Интернет-маркетинг. SEO	4	
Тема Прикладные электронные	1.7.	Содержание			OK.02 OK.03
		1	Прикладные электронные программы в профессиональной деятельности.	2	
		2	Виды основных программ, их назначение и функционал.	2	

программы профессиональной деятельности	в	В том числе практических и лабораторных занятий		
		Практическое занятие № 12: Интернет-маркетинг. SEO	4	
		Самостоятельная работа обучающихся	4	
Всего:			90	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарные дисциплины», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации», утверждена распоряжением Правительства Российской Федерации от 28 июля 2017 г. № 1632-р
2. Нетёсова, О. Ю. Информационные технологии в экономике : учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетёсова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 178 с.
3. Лапидус, Л. В. Цифровая экономика: управление электронным бизнесом и электронной коммерцией : учебник / Л.В. Лапидус. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 479 с.
4. Маркова, В. Д. Цифровая экономика : учебник / В.Д. Маркова. — Москва : ИНФРА-М, 2019. — 186 с.
5. Балдин, К. В. Информационные системы в экономике : учебное пособие / К. В. Балдин. - Москва : ИНФРА-М, 2019. - 218 с.
6. Информационные технологии в экономике и управлении в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Трофимов [и др.] ; под редакцией В. В. Трофимова. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 245 с

3.2.2. Дополнительные источники

7. Стрелец И. А. Новая экономика и информационные технологии: монография. М.: Экзамен, 2006.-256 с.
8. Шваб К. Четвертая промышленная революция: пер. с англ. - М.: Издательство "Э", 2017. - 208 с. (Top business award).
9. Стрелец И. А. Влияние новых технологий на экономическое поведение потребителей и фирм//США и Канада: экономика, политика, культура. 2008. No 8. С. 63-72.

Интернет-ресурсы:

10. Материалы Всемирного экономического форума в Давосе URL: <https://www.weforum.org/>
11. Программа «Цифровая экономика Российской Федерации» URL: <http://d-russia.ru/wp-content/uploads/2017/05/programmaCE.pdf/>
12. Прохоров А. Цифровая трансформация в цифрах. URL: <http://www.osp.ru/os/2016/02/13049319/>
13. 4.Measuring the Information Society Report 2016 URL: <http://www.itu.int/>
14. 5.United Nations e-government survey 2016. United Nations, New York, 2016. URL:<http://publicadministration.un.org>
15. 6.World Bank Digital Dividends URL: <http://documents.worldbank.org/curated/en/896971468194972881/pdf/102725-PUB-Replacement-PUBLIC.pdf/>
16. 7.Einav, L., J. D. Levin. (2013) "The data revolution and economic analysis." Working paper no. w 19035. National Bureau of Economic Research. <http://www.nber.org/papers/w19035/>

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоённости компетенций	Методы оценки
Умения:		
применять современные экономико-математические методы;	Демонстрирует способность применять современные экономико-математические методы;	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на Практических работах 1-12
составлять бизнес-план	бизнес-план соответствует требованиям, предъявляемым в процессе обучения	
правильно моделировать ситуацию с учетом особенностей цифровой экономики, выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели, на возможности ведения бизнеса.	Демонстрирует способность правильно моделировать ситуацию с учетом особенностей цифровой экономики, выделять и соотносить негативные и позитивные факторы цифровой трансформации, определять степень их воздействия на макро- и микроэкономические показатели, на возможности ведения бизнеса.	
Знания:		
виды и структуру бизнес-планов;	Демонстрирует знания видов и структуры бизнес-планов	Наблюдение и экспертная оценка
этапы составления бизнес-плана	Верно называет этапы составления бизнес-плана	<i>Практические занятия, выполнение профессиональной задачи</i>
основные понятия цифровой экономики; базовые понятия ключевых цифровых технологий;	Верно использует основные понятия цифровой экономики и базовые понятия ключевых цифровых технологий;	Оценка результатов опроса по теме 1.1
основы правового регулирования вопросов использования и внедрения цифровых технологий;	Знает основы правового регулирования вопросов использования и внедрения цифровых технологий;	Оценка результатов опроса по теме 1.2
государственную политику, направленной на цифровизацию экономики, роли региональных органов власти и органов местного самоуправления в развитии цифровой экономики;	Демонстрирует понятие государственную политику, направленной на цифровизацию экономики, роли региональных органов власти и органов местного самоуправления в развитии цифровой экономики;	Оценка результатов устного опроса по теме 1.3 -1.7

Приложение 2.16
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.11 ЭКОНОМИКА ОТРАСЛИ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Экономика отрасли» (наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Экономика отрасли»: *формирование у студентов основных экономических знаний понимания как экономические законы проявляются в рамках отдельно взятого производства в условиях рыночной экономики.*

Дисциплина «Экономика отрасли» 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 должен:

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.	-оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; -рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); -разрабатывать бизнес-план.	-действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; -материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; -методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; -методику разработки бизнес-плана; -механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; -основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; -основы организации работы коллектива исполнителей; -основы планирования, финансирования и кредитования организации; -особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; -производственную и организационную структуру организации

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Трудоемкость освоения дисциплины

Наименование составных частей дисциплины	Объем в часах	В т.ч. в форме практ. подготовки
Учебные занятия	60	30
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме</i> (зачет, диф.зачет, экзамен)	-	-
Всего	64	

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
Тема 1.1. Экономическая наука, производственные потребности общества. Экономические ресурсы отрасли, предприятия	Содержание	4	ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. 2. Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития. Межотраслевые комплексы, материально-технические, сырьевые, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации: назначение, характеристика, особенности формирования, показатели их эффективного использования. Отраслевой рынок труда, его характерные черты и особенности. 3. Основные показатели развития отрасли в условиях рынка.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 1 «Расчет и анализ производственных возможностей»	4	
Тема 1.2. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	Самостоятельная работа обучающихся	-	ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	Содержание	8	
	1. Предпринимательская деятельность: сущность, признаки, виды. 2. Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, устав и паспорт организации (предприятия). 3. Организация (предприятие): понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики. Организационно – правовые формы организаций. Объединения организаций. 4. Структура бизнес-плана		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 2 «Составление бизнес – плана»	4	
Тема 1.3.	Самостоятельная работа обучающихся		ОК 01-07, 09,
	Содержание	8	

Основной капитал и его роль в производстве	1. Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. 2. Износ и амортизация основных фондов. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов. 3. Показатели эффективности использования основных фондов, пути ее повышения. 4. Производственная мощность, ее сущность, виды и факторы ее определяющие.		ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 3 «Расчет амортизационных отчислений и показателей использования основного капитала»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.4. Оборотный капитал	Содержание	10	ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1.1. Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Кругооборот оборотных средств. 2. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Порядок нормирования оборотных средств. 3. Показатели эффективного использования оборотных средств.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	4	
	Практическая работа № 4 «Расчет показателей использования оборотного капитала»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся На основе анализа СМИ подготовить сообщения о влиянии конкуренции на ускорение обновления основных фондов, о резервах экономии оборотных средств на предприятии; подготовить доклады о значении приобретения нематериальных активов организацией, о значении и роли финансовых, реальных инвестиций для развития организаций.	2	
Тема 1.5. Кадры, производительность труда и оплата труда в организации	Содержание	10	ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Кадры организации и производительность труда. Персонал организации: понятие, классификация. Списочный и явочный состав работников. Среднесписочная численность. 2. Производительность труда. Методы измерения производительности труда. Факторы и резервы роста производительности труда.		

	3. Сущность и принципы оплаты труда. Тарифная система и ее элементы. Формы и системы оплаты труда. Надбавки и доплаты. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура.		
	4. Сущность менеджмента в области профессиональной деятельности		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	8	
	Практическая работа № 5 «Расчет показателей производительности труда. Расчет численности работников»	2	
	Практическая работа № 6 «Расчет фонда оплаты труда. Расчет зарплаты работников при различных формах и системах оплаты труда»	2	
	Практическая работа № 7 «Оформление документов по учету рабочего времени»	4	
	Самостоятельная работа обучающихся	-	
Тема 1.6. Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)	Содержание	10	ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.
	1. Понятие расходов организации, их состав. Понятие себестоимости продукции, ее виды. Смета затрат на производство продукции. Группировка затрат по статьям калькуляции. Методы калькулирования. Управление издержками на предприятии. Значение себестоимости и пути ее оптимизации.		
	2. Понятие, функции, виды цен. Классификация цен. Порядок ценообразования на предприятии.		
	3. Понятие доходов организации, их состав. Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	6	
	Практическая работа №8 «Расчет себестоимости единицы продукции»	2	
	Практическая работа № 9 «Расчет показателей прибыли и рентабельности»	2	
	Практическая работа № 10 «Расчет технико-экономических показателей деятельности предприятия»	2	
	Самостоятельная работа обучающихся		
	Содержание	10	
	1. Сущность внутрифирменного планирования, принципы и методы планирования, виды планов. Значение, структура, содержание и методологические основы разработки бизнес-плана. Характеристика экономических показателей организации. Методика расчета основных		
Тема 1.7. Основы планирования, финансирования и кредитования организации			ОК 01-07, 09, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4.

	технико-экономических показателей организации. 2. Принципы и методы маркетинговой деятельности. 3. Понятие, функции, классификация финансов. Финансовые ресурсы организации. Финансовый план. Денежные фонды организации. Кредит и кредитная система. Смешанные формы финансирования организаций.		
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	-	
	Самостоятельная работа обучающихся Подготовка докладов о значении маркетинга в современных условиях, о проблемах менеджмента в условиях переходной экономики России, о практических предпосылках возникновения менеджмента, о его роли в развитии современного производства; подготовка рефератов и опорных конспектов по теме «Современные принципы управления»; подготовка докладов о значении планирования в современных условиях, о бизнес-плане как основе внутрифирменного планирования предприятия. Написание рефератов по темам: «Современные методы формирования отчетности и документооборота», «Пути совершенствования и повышения качества отчетности в организации», «Особенности отчетности структурного подразделения», «Значение системы первичного учета для эффективной организации оплаты труда»; работа с документацией по учету материальных ценностей; изучение порядка оформления отчетной документации и результатов инвентаризации; работа с табелем учета рабочего времени.	2	
Всего учебных занятий		64	
Самостоятельная учебная работа		4	

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

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Гуреева, М. А., Основы экономики машиностроения : учебник / М. А. Гуреева. — Москва : КноРус, 2023. — 206 с. — ISBN 978-5-406-11867-2. — URL: <https://book.ru/book/949877> (дата обращения: 27.04.2023). — Текст : электронный.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Российская Федерация. Законы. Трудовой кодекс Российской Федерации: федер. закон: [принят Гос. Думой 21 дек. 2001 г.: по состоянию на 26 апр. 2016 г.] М.: Рид Групп, 2016. – 256 с. – (Законодательство России с комментариями к изменениям).
2. Российская Федерация. Законы. Гражданский кодекс Российской Федерации: офиц. текст: [по сост. на 1 мая. 2016 г.]. М.: Омега-Л, 2016. – 688с. – (кодексы РФ).
3. Российская Федерация. Законы. Налоговый кодекс Российской Федерации: [федер. закон: принят Гос. Думой 16 июля 1998 г.: по состоянию на 1 янв. 2016 г.]. М.: ЭЛИТ, 2016- 880с. (кодексы Российской Федерации).
4. Драчева Е.Л., Юликов Л.И. Менеджмент: учебник для сред.проф. образования / Е.Л. Драчева, Л.И. Юликов М.: Издательский центр «Академия», 2013. – 304 с.
5. Липсиц И.В. Основы экономики: учебник для сред.спец. учеб. заведений / И.В. Липсиц. – 3-е изд., перераб.
6. Косьмин А.Д., Свинтицкий Н.В., Косьмина Е.А. Менеджмент: учебник для сред. проф. образования / А.Д. Косьмин, Н.В. Свинтицкий, Е.А. Косьмина. М.: Академия, 2013.
7. Носова С.С. Основы экономики: учебник СПО. / С.С. Носова. - Москва :КноРус, 2015. - 312 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<i>Умения</i> - оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; - рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); - разрабатывать бизнес-план	-Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям -Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д. -Точность оценки -Соответствие требованиям инструкций, регламентов -Рациональность действий и т.д. -Правильное выполнение заданий в полном объеме занятий	Текущий контроль: - защита отчетов по практическим/ лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе практических/лабораторных Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете/экзамене
<i>Знания</i> - действующие законы и иныенормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность; - материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования ; - методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; - методику разработки бизнес-плана; - механизмы ценообразования на продукцию (услуги); -формыоплаты труда в современныхусловиях; - основы маркетинговой деятельности, менеджмента ипринципы делового общения; - основы организации работыколлектива исполнителей;	Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов. Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии	Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (докладов, рефератов, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета/ экзамена по УД в виде:

- основы планирования, финансирования и кредитования организации; - особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; - производственную и организационную структуру организации.	<i>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов.</i> <i>Не менее 75% правильных ответов</i>	<i>-письменных/ устных ответов,</i> <i>-тестирования.</i>

Приложение 2.17
к ОПОП-П по специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Рабочая программа дисциплины

ОП.12. ТЕХНОЛОГИЯ СТРОПАЛЬНЫХ РАБОТ

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

<u>СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>1. Общая характеристика</u>	525
<u>1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы</u>	525
<u>1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины</u>	525
<u>2. Структура и содержание ДИСЦИПЛИНЫ</u>	528
<u>2.1. Трудоемкость освоения дисциплины</u>	528
<u>2.2. Содержание дисциплины</u>	529
<u>2.3. Курсовой проект (работа)</u>	Ошибка! Закладка не определена.
<u>3. Условия реализации ДИСЦИПЛИНЫ</u>	533
<u>3.1. Материально-техническое обеспечение</u>	533
<u>3.2. Учебно-методическое обеспечение</u>	533
<u>4. Контроль и оценка результатов освоения ДИСЦИПЛИНЫ</u>	534

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«Технология стропальных работ»

(наименование дисциплины)

1.1. Цель и место дисциплины в структуре образовательной программы

Цель дисциплины «Технология стропальных работ»: формирование представлений о грузозахватных устройствах и приспособлениях и способах строповки груза в условиях производства.

Дисциплина «Технология стропальных работ» включена в вариативную часть образовательной программы.

1.2. Планируемые результаты освоения дисциплины

В результате освоения дисциплины обучающийся должен:

Код ОК	Уметь	Знать
ОК.01 ОК.04	– выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза; – определять пригодность стропов; – читать чертежи, схемы строповки грузов; – рационально организовывать рабочее место при строповке и увязке различных строительных грузов и конструкций; – создавать безопасные условия труда; – выполнять строповку и увязку мелкоштучных грузов; – выполнять строповку и увязку технологического оборудования; – подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъеме, перемещении и укладке; – отцеплять стропы на месте установки или укладки; – соблюдать правила безопасности работ.	– грузоподъемные машины и механизмы; – назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений; – принцип работы грузозахватных приспособлений; – предельные нормы нагрузки крана и стропов; – требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов; – сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания; – правила чтения чертежей и схем строповки грузов; – визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов; – наиболее удобные места строповки грузов; – правила строповки, подъема и перемещения оборудования и других крупногабаритных грузов; – условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков); – назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов и др.; – способы рациональной организации рабочего места стропальщика; – правила безопасности работ.

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	84	56
<i>Курсовая работа (проект)</i>	-	-
Самостоятельная работа	4	-
Промежуточная аттестация в <i>форме (зачет, диф.зачет, экзамен)</i>	-	-
Всего	88	

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. Грузоподъемные сооружения, механизмы и приспособления.				
Тема 1.1. Общие сведения о подъемных сооружениях.	Содержание			ОК.01 ОК.04
	1	Классификация грузоподъемных машин и механизмов.	2	
	2	Основные параметры грузоподъемных машин и механизмов.	2	
		Индексация грузоподъемных машин и механизмов.		
Тема 1.2. Устройство подъемных сооружений.	Содержание			ОК.01 ОК.04
	1	1. Основные элементы стреловых кранов.	2	
		2. Устройства и приборы безопасности, устанавливаемые на кранах.		
	2	3. Нормы браковки элементов грузоподъемных машин.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
		Практическое занятие № 1 Изучение устройства подъемных сооружений.	4	
Тема 1.3. Грузозахватные приспособления и тара.	Содержание			ОК.01 ОК.04
	1	1. Стропы.	2	
	2	2. Траверсы. Захваты. Производственная тара. Выбраковка грузозахватных приспособлений.	2	
	В том числе практических и лабораторных занятий			
		Практическое занятие № 2 Применение грузозахватных приспособлений	4	
		Практическое занятие № 3 Осмотр грузозахватного приспособления.	4	
Раздел 2. Промышленная безопасность и охрана труда.				
Тема 2.1. Промышленная безопасность при эксплуатации	Содержание			ОК.01 ОК.04
	1	Законодательство о труде.	2	
		Основы промышленной безопасности.		
		Сведения об организации безопасной эксплуатации кранов.		

подъемных сооружений.				
	В том числе практических и лабораторных занятий			
		Практическое занятие № 4. Ознакомление с инструкциями по охране труда и технике безопасности при проведении стропальных работ	2	
Тема 2.2. Требования безопасности при выполнении стропальных работ.	Содержание			OK.01 OK.04
	1	Обучение и аттестация стропальщиков.	2	
		Правила безопасности работ и безопасная эксплуатация грузоподъемных кранов.		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
		Практическое занятие № 5 Разбор мер безопасности при работе грузоподъемных машин вблизи линий электропередачи	2	
		Практическое занятие № 6 Разбор опасных приемов в работе с грузами, как причины несчастных случаев и аварий.	4	
Раздел 3. Технология стропальных работ.				
Тема 3.1. Производство работ грузоподъемными машинами.	Содержание			OK.01 OK.04
	1	Подготовка к выполнению стропальных работ.	2	
		Организация погрузочно-разгрузочных работ.		
		Требования к площадкам для складирования груза.		
	2	Сигнализация и связь при производстве стропальных работ.	2	
		Установка кранов и опасные зоны, возникающие при его работе.		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
		Практическое занятие № 7 Применение знаковой сигнализации при перемещении грузов кранами на производстве.	4	
Тема 3.2. Сведения о грузах.	Содержание			OK.01 OK.04
	1	Общие сведения о грузах	2	
		Характеристика и классификация перемещаемых грузов.		
		Маркировка грузов и манипуляционные знаки.		
	2	Масса и центр тяжести груза.	2	
		Выполнение погрузочно-разгрузочных работ с опасными грузами		

	В том числе практических и лабораторных занятий			
		Практическое занятие № 8 Работа с маркировкой грузов и манипуляционными знаками	4	
		Практическое занятие № 9 Определение массы и центра тяжести груза.	4	
Тема 3.3. Строповка, перемещение и складирование грузов.	Содержание			OK.01 OK.04
	1	Технологические карты на погрузочно-разгрузочные работы и другие технологические регламенты	2	
		Выбор стропа.		
	2	Способы обвязки, зацепки и схемы строповки грузов.	2	
		Подъем, перемещение и складирование грузов.		
		Работа в темное время суток и при неблагоприятных погодных условиях		
	В том числе практических и лабораторных занятий			
		Практическое занятие № 10 Разработка технологической карты на погрузочно-разгрузочные работы	4	
		Практическое занятие № 11 Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка)	4	
		Практическое занятие № 12 Последовательность действий стропальщика	4	
		Практическое занятие № 13 Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов, изучение плакатов по технике безопасности	4	
		Практическое занятие № 14 Организация погрузочно-разгрузочных работ на производстве.	4	
		Практическое занятие № 15 Порядок подъема, перемещения и установки груза на заранее подготовленное место	4	
Самостоятельная работа обучающихся			4	
Всего:			88	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ДИСЦИПЛИНЫ

3.1. Материально-техническое обеспечение

Кабинет «Социально-гуманитарные дисциплины», оснащенный(е) в соответствии с приложением 3 ОПОП-П.

3.2. Учебно-методическое обеспечение

3.2.1. Основные печатные и/или электронные издания

1. Невзоров Л.А., Гудков Ю.И., Полосин М.Д. Устройство и эксплуатация грузоподъемных кранов: учебник для нач. проф. Образования – 7-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 448 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Н.М. Заднипренко, Е.М. Костенко, Л.И. Кулева. Погрузочно – разгрузочные работы: практическое пособие для стропальщика - такелажника. – М.: ЭНАС, 2013 – 208с.: ил.- (Книжная полка специалиста).
2. Игумнов С.Г. Стропальщик. Производство стропальных работ: учеб. пособие – 4-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2016. – 64 с.
3. Игумнов С.Г. Стропальщик. Грузоподъемные краны и грузозахватные приспособления : учеб. пособие — М. : Издательский центр «Академия», 2017. — 64 с.
4. Дементьев А.И., Н.В. Юдаев Основы безопасности выполнения подъемно-транспортных работ: Учебное пособие – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К^о», 2008. – 180 с.;
5. Правила по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов. – М.: ЭНАС, 2015. – 80 с.
6. Пособие по безопасному производству работ для стропальщиков. – М.: ЭНАС, 2014. – 64 с.: ил.;

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Показатели освоенности компетенций	Методы оценки
Умения:		
– выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза; – определять пригодность стропов; – читать чертежи, схемы строповки грузов; – рационально организовывать рабочее место при строповке и увязке различных строительных грузов и конструкций; – создавать безопасные условия труда; – выполнять строповку и увязку мелкоштучных грузов; – выполнять строповку и увязку технологического оборудования; – подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъеме, перемещении и укладке; – отцеплять стропы на месте установки или укладки; соблюдать правила безопасности работ.	Демонстрирует способность выбирать грузозахватные устройства и приспособления, соответствующие схеме строповки, массе и размерам перемещаемого груза Демонстрирует способность выполнять строповку и увязку мелкоштучных грузов и технологического оборудования; Демонстрирует способность подавать сигналы машинисту крана (крановщику) и наблюдать за грузом при подъеме, перемещении и укладке; отцеплять стропы на месте установки или укладки; соблюдать правила безопасности работ	Наблюдение и экспертная оценка результатов выполнения заданий на <i>Практических работах 1-15</i>
Знания:		
– грузоподъемные машины и механизмы; – назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений; – принцип работы грузозахватных приспособлений; – предельные нормы нагрузки крана и стропов; – требуемую длину и диаметр стропов для перемещения грузов;	Демонстрирует знания: видов грузоподъемных машин и механизмов, назначение и правила применения грузозахватных устройств и приспособлений, принципов работы грузозахватных приспособлений,	Наблюдение и экспертная оценка усвоения тем 1.1 – 3.3

– сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания; – правила чтения чертежей и схем строповки грузов; – визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов; – наиболее удобные места строповки грузов; – правила строповки, подъема и перемещения оборудования и других крупноразмерных грузов; – условную сигнализацию для машинистов кранов (крановщиков); – назначение и правила применения стропов-тросов, цепей, канатов и др.; – способы рациональной организации рабочего места стропальщика; - правила безопасности работ.		

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

Кабинет «Социально – гуманитарных дисциплин»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	СГ.05 Основы финансовой грамотности
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	СГ.06 Основы правовой и предпринимательской деятельности
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7.	АРМ (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
8.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
9.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

Кабинет «Истории»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	СГ.01 История России
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7.	АРМ (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
8.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
9.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

Кабинет «Иностранный язык в профессиональной деятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7.	АРМ (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
8.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
9.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

Кабинет «Математики»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7.	АРМ (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
8.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
9.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	СГ.03 Безопасность жизнедеятельности
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
6.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7.	АРМ (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
8.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
9.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

Кабинет «Охраны труда и бережливого производства»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Посадочные места по количеству обучающихся	Мебель	Основное	Стол и стул со спинкой, ученические на 25 обучающихся	ОП.07 Охрана труда и бережливое производство
2.	Рабочее место преподавателя	Мебель	Основное	Стол с тумбой и кресло	
3.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Запираемые шкафчики, высота 1800 мм.	
4.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	АРМ (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
6.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Индивидуальные средства защиты органов дыхания и кожи Медицинские средства защиты, санитарная сумка Первичные средства пожаротушения Огнетушители порошковые Огнетушители пенные Огнетушители углекислотные Учебные автоматы Винтовки пневматические	
7.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

1.2. Оснащение лабораторий/ мастерских/зон по видам работ/тренажерных комплексов

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	ОП.02 Материаловедени е
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
ОП.03 4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6.	Муфельная печь	Оборудование	Основное	Техническая документация	
7.	Лабораторное оборудование	Оборудование	Основное	Лабораторный комплекс «Материаловедение» из расчета на подгруппы из 12 человек	
8.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
9.	АРМ (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
10.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
11.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

Лаборатория «Техническая механика»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	ОП.03 Техническая механика
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6.	Лабораторное оборудование	Оборудование	Основное	Лабораторный комплекс «Техническая механика» из расчета на подгруппы из 12 человек	
7.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
8.	АРМ педагога (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
9.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
10.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

Лаборатория «Метрология, стандартизация и технические измерения»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6.	Лабораторное оборудование	Оборудование	Основное	Лабораторный комплекс «Метрология и стандартизация»	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				из расчета на подгруппу из 12 человек	
7.	Мерительный инструмент	Оборудование	Основное	Линейки, штангенциркули, шаблоны и другой мерительный инструмент из расчета на подгруппу из 12 человек	
8.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
9.	АРМ (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
10.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
11.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

Лаборатория «Электротехники и основ электроники»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	ОП.05 Электротехника и основы электроники
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное		
6.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
7.	Стенды				

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
8.	АРМ (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
9.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
10.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

Мастерская « Промышленная механика и монтаж (со сварочным, слесарным и токарным участками)»

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
1.	Столы офисные	Мебель	Основное	По технической документации	ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного(технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) ПМ.02
2.	Стулья офисные	Мебель	Основное	По технической документации	
3.	Стулья слесарные	Мебель	Основное	По технической документации	
4.	Столы сборочные	Мебель	Основное	По технической документации	
5.	Инструментальные тележки	Мебель	Основное	По технической документации	
6.	Столы под пневмостенды	Мебель	Основное	По технической документации	
7.	Тумбы с набором аппаратуры для пневмостендов	Мебель	специализированное	По технической документации	
8.	Стойки с набором проводов для электропневмостендов	Мебель	специализированное	По технической документации	Организационно-технологическое обеспечение технического
9.	Тумбы металлические	Мебель	Основное	По технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
10.	Шторы сварочные	Мебель	Основное	По технической документации	обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям) ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами ПМ.05 Освоение профессии рабочего, должность служащего УП.04.01 Учебная практика
11.	Емкость для сбора стружки	Мебель	Основное	По технической документации	
12.	Верстак с металлической столешницей	Мебель	Основное	По технической документации	
13.	Тиски слесарные поворотные 200 мм	Оборудование	Основное	По технической документации	
14.	Токарно-винторезный станок с оснасткой	Оборудование	Основное	По технической документации	
15.	Заточной станок	Оборудование	Основное	По технической документации	
16.	Сварочный аппарат с расходными материалами (баллон с газовой смесью, сварочная проволока и др.)	Оборудование	Основное	По технической документации	
17.	Регулятор для углекислоты и аргона У 30/АР 40 Р (сротаметром)	Оборудование	Основное	По технической документации	
18.	Отрезная пила	Оборудование	Основное	По технической документации	
19.	Учебно-лабораторные стенды «Пневматика и электропневматика» с возможностью сборки пневматических приводов с элементами пневмоавтоматики и электропневмоавтоматики)	Оборудование	Основное	По технической документации	
20.	Набор инструментов для токарных работ (державки, пластины, сверла центральные, резцы)	Оборудование	Основное	По технической документации	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
21.	Набор ручных инструментов для нарезания наружной и внутренней резьбы	Оборудование	Основное	По технической документации	
22.	Комплект измерительных средств и инструментов (концевые меры длины, индикаторы цифровые или стрелочные, микрометры, штангенциркули, штангенрейсмас, металлические слесарные линейки, рулетки)	Оборудование	Основное	По технической документации	
23.	Слесарный инструмент	Оборудование	Основное	По технической документации	
24.	Углошлифовальная машина с расходными материалами(диск отрезной, шлифовальный)	Оборудование	Основное	По технической документации	
25.	Аккумуляторная дрель-шуруповерт	Оборудование	Основное	По технической документации	
26.	Компрессор лабораторный	Оборудование	Основное	По технической документации	
27.	Вытяжное устройство (стационарное или перемещаемое)	Оборудование	специализированное	По технической документации	
28.	Огнетушитель	Оборудование	специализированное	По технической документации	
29.	Ноутбук	Технические средства	Основное	По технической документации	
30.	Рабочие программы по МДК и УП	УМК	Основное		

Зона под вид работ «Инженерный дизайн CAD» (12 рабочих мест)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 12 человек	ОП.01 Инженерная графика ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности
2.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 12 человек	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6.	Компьютер с двумя мониторами	Оборудование	Основное	"CPU не менее 2,5 ГГц номинал (не турбо), 6 ядер, 12 потоков, не менее DDR 4 16 Гб, не менее SSD 512 Гб, дискретное видео не менее 4 Гб DDR 6, монитор не менее 23,8 "" , мышь , клавиатура	
7.	Интерактивная панель	Оборудование	Основное	75" - моноблок с OPS ПК на стойке	
8.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
9.	АРМ обучающихся (компьютер)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
10.	АРМ педагога (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
11.	Чертежные инструменты	Технические средства	Основное	Комплект чертежных инструментов и приспособлений	
12.	Чертежи	Технические средства	Основное	для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей	
13.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
14.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

Зона под вид работ Лаборатория технологий машиностроения (15 рабочих мест)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол компьютерный	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 12 человек	ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности
2.	Стул компьютерный	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 12 человек	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
5.	Шкаф для хранения учебных пособий	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
6.	Тренажер-эмулятор сервисного обслуживания станков с ЧПУ	Оборудование	Основное	В комплекте поставляется оборудование и программное обеспечение ПК Процессор не менее 6 ядер, потоков не менее 12, оперативная память не менее DDR4 16 Гб, дискретный графический процессор не менее 6 Гб, ssd не менее 256 Гб, монитор не менее 27", манипулятор, клавиатура, ОС в комплекте.	
7.	Тренажер-эмулятор «Оператор токарного и фрезерного станков с ЧПУ»	Оборудование	Основное	Состав комплекта: – тренажер для работы на станках с ЧПУ токарной и фрезерной группы, состоящий из монитора, графической станции, периферийных устройств; – комплект программного обеспечения для реализации функций тренажера; – руководство по эксплуатации; – комплект учебных пособий и лабораторный практикум."	
8.	Компьютер с двумя мониторами	Оборудование	Основное	"CPU не менее 2,5 Ггц номинал (не турбо), 6 ядер, 12 потоков, не менее DDR 4 16 Гб, не менее SSD 512 Гб, дискретное видео не менее 4	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
				ГБ DDR 6, монитор не менее 23,8 "", мышь , клавиатура	
9.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
10.	АРМ обучающихся (компьютер)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
11.	АРМ педагога (компьютер, проектор, колонки, экран)	Технические средства	Основное	Оснащено лицензионным программным обеспечением	
12.	Чертежные инструменты	Технические средства	Основное	Комплект чертежных инструментов и приспособлений	
13.	Чертежи	Технические средства	Основное	для чтения размеров, допусков, посадок, зазоров и шероховатостей	
14.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
15.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

Зона под вид работ «Работы на токарных универсальных станках» (6 рабочих мест)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Стол ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного(техно
2.	Стул ученический	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 25 человек	
3.	Стол преподавателя с ящиками для хранения	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
4.	Кресло преподавателя	Мебель	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Шкаф инструментальный	Мебель	Основное	Высота - не менее 1000мм, ширина - не менее 950 мм , глубина - не менее 500мм , не менее 2 секции, не менее 3 полки, не менее 6 ящиков, замок - наличие .	логического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям) ПМ.02
6.	Деревянный трап под ноги	Мебель	Основное	Размеры трапа - Длина не менее 1800 мм , ширина не менее 600 мм, высота не менее 200 мм	
7.	Доска классная меловая	Технические средства	Основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	
8.	Токарно-винторезный станок	Оборудование	Специализир ованное	Соответствие техническому заданию	Организационн о-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям) ПМ.03
9.	Точильно-шлифовальный станок	Оборудование	Специализир ованное	Соответствие техническому заданию	
10.	Комплект режущего Инструмента	Оборудование	Специализир ованное	Державка токарная, Державка отрезная канавочная и пластина твердосплавная канавочная, Державка токарная для нарезания наружной резьбы и пластина твердосплавная для нарезания резьбы, Державка токарная для продольного точения и подрезания торца и пластина твердосплавная для точения и подрезания торца	
11.	Комплект измерительного Инструмента	Оборудование	Специализир ованное	Штангенциркуль 150 мм ШЦ-1, Штангенциркуль 300 мм ШЦ-1, Микрометр 0-25 мкр, Набор резьбовых шаблонов для метрической резьбы	Организационн о-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями,
12.	Комплекты наглядного материала по всем темам программы	УМК	Основное	Из расчета на каждую группу курса	
13.	Комплекты индивидуальной и групповой работы по основным темам программы	УМК	Основное	Из расчета не менее 25 человек	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализир ованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
					расходными материалами ПМ.05 Освоение профессии рабочего, должность служащего УП.05.01 Учебная практика

1.3. Оснащение спортивного комплекса/зал

Спортивный комплекс 1 корпуса (спортивный зал, тренажерный зал, стадион)

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
Спортивный зал:					
1.	щиты баскетбольные с кольцом и плетеной корзиной	оборудование	специализированное	пластиковый щит, металлическое кольцо с амортизацией, плетеная хлопчатобумажная корзина.	СГ.04 Физическая культура
2.	сетка волейбольная с антеннами и тросом	оборудование	специализированное	плетеная сетка из синтетического шнура, металлические антенны и трос.	
3.	стойки волейбольные	оборудование	специализированное	металлические трубы с натяжным механизмом,	
4	судейская вышка	оборудование	специализированное	металлическая лестница с сиденьем из искусственной кожи	
5	судейский столик	мебель	основное	металлическое основание с деревянной поверхностью	
6	гимнастические скамейки	оборудование	основное	металлическое основание с деревянной поверхностью	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
7.	стойки и планка для прыжков в высоту	оборудование	специализированное	металлическая конструкция	
8.	футбольные ворота	оборудование	специализированное	пластовый каркас с плетеной сеткой из синтетического шнура	
9.	столы теннисные с сеткой	оборудование	специализированное	металлическое основание с ЛДСП поверхностью и плетеной сеткой из синтетического шнура	
10.	шведская стенка	оборудование	специализированное	деревянный каркас лестницы	
11.	вешалки со скамьей для переодевания	мебель	основное	металлический каркас с деревянной поверхностью	
12.	гимнастические маты	оборудование	специализированное	поролон в чехле из искусственной кожи	
13.	мячи баскетбольные	оборудование	специализированное	полиуретан/ резина	
14.	мячи футбольные	оборудование	специализированное	полиуретан/искусственная кожа	
15.	мячи волейбольные	оборудование	специализированное	полиуретан/искусственная кожа	
16.	гранаты 700 гр., 500 гр.,	оборудование	специализированное	металл 700 и 500 грамм в виде гранаты с ручкой	
17.	секундомер	оборудование	специализированное	электронное устройство с элементом питания от батареи	
18.	скакалки	оборудование	специализированное	резиновый шнур с пластиковыми ручками	
19.	обручи	оборудование	специализированное	металлический круг	
20.	насос для накачивания мячей	оборудование	специализированное	пластик с металлической иглой	
21.	ракетки теннисные	оборудование	специализированное	деревянное основание с резиновым покрытием в форме лопатки	
22.	шары теннисные	оборудование	специализированное	пластиковый шар	
23.	манишки	оборудование	специализированное	тканевая майка без рукавов	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
24.	сигнальные флажки	оборудование	специализированное	ткань на деревянном древке	
25.	столы письменные	мебель	основное	каркас и поверхность из ЛДСП	
26.	стулья	мебель	основное	металлический каркас с деревянной поверхностью	
27	шахматы	оборудование	специализированное	деревянная доска с деревянными фигурами	
28	шашки	оборудование	специализированное	деревянная доска с пластиковыми фигурами	
29	аптечка	оборудование	основное	пластиковый контейнер с перевязочными материалами и лекарственной жидкостью для обработки ссадин.	
30.	перекладины для потягивания	оборудование	специализированное	металлический каркас	
31.	гири 16 кг.	оборудование	специализированное	металлическая форма с ручкой	
Тренажерный зал:					
1.	велотренажеры	оборудование	специализированное	электронное устройство из металла и пластика	
2.	беговые дорожки	оборудование	специализированное	электронное устройство из металла и пластика	
3.	силовые комплексы	оборудование	специализированное	металлический каркас	
4.	штанга с блинами	оборудование	специализированное	металл, блины металлическое прорезиненные	
5.	гантели	оборудование	специализированное	металлические изделия прорезиненные	
6.	тренажер - гребля	оборудование	специализированное	электронное устройство из металла и пластика	
7.	тренажер-степ	оборудование	специализированное	электронное устройство из металла и пластика	
8.	скамьи для пресса	оборудование	специализированное	металлический каркас	

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код дисциплины
9.	музыкальный центр	оборудование	основное	электронное устройство для прослушивания музыки с различных носителей	
10.	сплит система	оборудование	основное	электронное устройство для охлаждения/отопления/вентиляции/осушения помещения	
Стадион:					
1.	футбольные ворота	оборудование	специализированное	металлический каркас	
2.	беговой круг (240 метров)	оборудование	основное	асфальтированное покрытие	
3.	беговая дорожка (100 метров)	оборудование	основное	асфальтированное покрытие	
4.	сектор для метания гранаты	оборудование	основное	асфальтированное покрытие/трава	
5.	сектор для прыжков в длину с разбега	оборудование	основное	асфальтированное покрытие/песок	
6.	турники для подтягивания	оборудование	специализированное	металлический каркас	

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

Читальный зал / библиотека

№	Наименование	Тип	Основное/ специализированное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1.	Комплект ученической мебели	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 12 человек	Все ОПОП, все УД и ПМ
2.	Рабочее место библиотекаря	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 12 человек	Все ОПОП, все УД и ПМ
3.	Открытые книжные стеллажи	Мебель	специализированное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	Все ОПОП, все УД и ПМ
4.	Информационные стенды	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	Все ОПОП, все УД и ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
5.	Библиотечная кафедра	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	Все ОПОП, все УД и ПМ
6.	Система библиотечных каталогов и картотек	Оборудование		Представляет собой перечень всей литературы библиотеки с указанием ее расположения	Все ОПОП, все УД и ПМ
7.	АРМ студента	Технические средства	специализи рованное	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»	Все ОПОП, все УД и ПМ
8.	АРМ библиотекаря	Технические средства	специализи рованное	Оснащено лицензионным программным обеспечением. Имеется возможность подключения к информационно – телекоммуникационной сети «Интернет»	Все ОПОП, все УД и ПМ

Актный зал

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
1	Секция складных стульев	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 12 человек	Все ОПОП, все УД и ПМ
2	Трибуна	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН, из расчета на 12 человек	Все ОПОП, все УД и ПМ
3	Кулисы	Мебель	основное	Соответствует ГОСТам, СанПиН	Все ОПОП, все УД и ПМ

№	Наименование	Тип	Основное/ специализи рованное	Краткая (рамочная) техническая характеристика	Код профессионального модуля, дисциплины
	Рабочая станция	Оборудование	основное	Техническая документация	Все ОПОП, все УД и ПМ
	Акустическая система	ТС	основное	Техническая документация	Все ОПОП, все УД и ПМ
	Микрофоны беспроводные	ТС	основное	Техническая документация	Все ОПОП, все УД и ПМ
	Проектор портативный	ТС	основное	Техническая документация	

2. Лицензионное и свободно распространяемое программное обеспечение

Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Количество	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)
1	Компас 3D v14	50	
2	Компас 3D v18	10	
3	Мой офис образовательная лицензия	200	
4	ВЕРТИКАЛЬ v13	10	
5	ПОЛИНОМ:MDM Стандартная лицензия	20	
6	ПОЛИНОМ:MDM Материалы и Сотаменты	20	
7	Компас 3D v19	70	
8	КОМПАС 3D Rendering	20	

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

ПРОГРАММА ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ

2025 г.

СОДЕРЖАНИЕ

<u>Общие положения</u>	580
<u>1. Требования к проведению демонстрационного экзамена</u>	583
<i>1.1. Общие положения</i>	583
<i>1.2. Организационные требования:</i>	583
<i>1.3. Рекомендуемое содержание КОД</i>	584
<i>1.4. Требования к оцениванию</i>	585
<i>1.5. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов</i>	586
<u>2. Организация и проведение защиты дипломного проекта (работы)</u>	586
<i>2.1. Общие положения</i>	586
<i>2.2. Примерная тематика дипломных работ (проектов) по специальности</i>	586
<i>2.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)</i>	587
<i>2.4. Методика оценивания дипломного проекта</i>	587
<u>3. Порядок апелляции и пересдачи ГИА</u>	589
<i>3.1. Апелляция государственной итоговой аттестации</i>	589
<i>3.2. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации</i>	591
<u>4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов</u>	591
<u>Приложение</u>	593

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.

Процедура ГИА в Колледже осуществляется в соответствии со следующими нормативными правовыми документами и локальными актами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 N 273-ФЗ;
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 8 ноября 2021 года № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Порядок взаимодействия ФГБОУ ДПО ИРПО с РОИВ, РО и ОО, утвержденный Приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 6 февраля 2023 г. № П-36;
- Методика организации и проведения ДЭ, утвержденная приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 22 июня 2023 г. № П-291;
- Инструкция по формированию графика проведения демонстрационного экзамена, утвержденная приказом ФГБОУ ДПО ИРПО от 1 февраля 2023 г.;
- Инструкция по работе в ЦП для регионального оператора, куратора
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования ОГБПОУ ДТК;
- Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся ОГБПОУ ДТК.
- Положение об организации и проведении демонстрационного экзамена ОГБПОУ ДТК.

По результатам ГИА выпускнику по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по 15отраслям) присваивается квалификация: техник-механик.

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, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПМ. 02. Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, 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
По запросу работодателя ООО «Дмитровградский автоагрегатный завод»	
ВД 05. Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ	ПМ. 05. Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ
ВД 06. Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь-ремонтник	ПМ. 06. Освоение профессии рабочих 18559 Слесарь-ремонтник

Таблица 2

Перечень результатов, демонстрируемых выпускником

ВД 1 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.
	ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
	ПК.1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию

ВД 2 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
	ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
	ПК.2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ВД 3 Организационно-технологическое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
	ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и внеплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
	ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования
ВД 4 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
	ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
	ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов
ВД. 05. Освоение профессии рабочих 18466 Слесарь механосборочных работ (по запросу работодателя)	ПК 5.1 Проводить слесарную обработку заготовок деталей машиностроительных изделий средней сложности
	ПК 5.2 Производить сборку машиностроительных изделий средней сложности, их узлов и механизмов
	ПК 5.3 Проводить испытания машиностроительных изделий средней сложности, их деталей, узлов и механизмов средней сложности
ВД 6. Выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	ПК 6.1 Проводить дефектацию механизмов оборудования средней сложности
	ПК 6.2 Проводить разборку и сборку механизмов оборудования средней сложности
	ПК 6.3 Осуществлять ремонт механизмов оборудования средней сложности
	ПК 6.4 Проводить регулировку механизмов оборудования средней сложности

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

1. Требования к проведению демонстрационного экзамена

1.1. Общие положения

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.

1.2. Организационные требования:

1. Демонстрационный экзамен профильного уровня проводится с использованием КОД, включенных образовательными организациями в программу ГИА.
2. Задания демонстрационного экзамена доводятся до главного эксперта в день, предшествующий дню начала демонстрационного экзамена.
3. Образовательная организация обеспечивает необходимые технические условия для обеспечения заданиями во время демонстрационного экзамена выпускников, членов ГЭК, членов экспертной группы.
4. Демонстрационный экзамен проводится в ЦПДЭ, представляющем собой площадку, оборудованную и оснащенную в соответствии с КОД.
5. ЦПДЭ может располагаться на территории образовательной организации, а при сетевой форме реализации образовательных программ — также на территории иной организации, обладающей необходимыми ресурсами для организации ЦПДЭ.
6. Выпускники проходят демонстрационный экзамен в ЦПДЭ в составе экзаменационных групп.
7. Образовательная организация знакомит с планом проведения демонстрационного экзамена выпускников, сдающих демонстрационный экзамен, и лиц, обеспечивающих проведение

демонстрационного экзамена, в срок не позднее чем за 5 (пять) рабочих дней до даты проведения экзамена.

8. Количество, общая площадь и состояние помещений, предоставляемых для проведения демонстрационного экзамена, должны обеспечивать проведение демонстрационного экзамена в соответствии с КОД.

9. Не позднее чем за один рабочий день до даты проведения демонстрационного экзамена главным экспертом проводится проверка готовности ЦПДЭ в присутствии членов экспертной группы, выпускников, а также технического эксперта, назначаемого организацией, на территории которой расположен ЦПДЭ, ответственного за соблюдение установленных норм и правил охраны труда и техники безопасности.

10. Главным экспертом осуществляется осмотр ЦПДЭ, распределение обязанностей между членами экспертной группы по оценке выполнения заданий демонстрационного экзамена, а также распределение рабочих мест между выпускниками с использованием способа случайной выборки. Результаты распределения обязанностей между членами экспертной группы и распределения рабочих мест между выпускниками фиксируются главным экспертом в соответствующих протоколах.

11. Выпускники знакомятся со своими рабочими местами под руководством главного эксперта, также повторно знакомятся с планом проведения демонстрационного экзамена, условиями оказания первичной медицинской помощи в ЦПДЭ. Факт ознакомления отражается главным экспертом в протоколе распределения рабочих мест.

12. Допуск выпускников в ЦПДЭ осуществляется главным экспертом на основании документов, удостоверяющих личность.

13. Образовательная организация обязана не позднее чем за один рабочий день до дня проведения демонстрационного экзамена уведомить главного эксперта об участии в проведении демонстрационного экзамена тьютора (ассистента).

1.3. Рекомендуемое содержание КОД

Компетенции, рекомендуемые для включения в содержание КОД

Код и наименование вида деятельности	Код и наименование профессионального модуля, в рамках которого осваивается ВД	Перечень оцениваемых ПК
В соответствии с ФГОС СПО		
ВД .01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ	ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
		ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования

сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию
ВД.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного оборудования (по отраслям)	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного оборудования (по отраслям)	ПК 2.1. Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией
		ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
		ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ВД.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования	ПМ. 03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного оборудования	ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
		ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
		ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту 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	ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах
		ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
		ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов

Умения и навыки, рекомендуемые для включения в содержание КОД, определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

1.4. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из столбальной шкалы в пятибалльную

Оценка (пятибалльная шкала)	«2»	«3»	«4»	«5»

Оценка в баллах (стобалльная шкала)	0,00 – 19,99	20,00 – 39,99	40,00 – 69,99	70,00 – 100,00

1.5. Учет в КОД условий для лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов в КОД учитываются условия, позволяющие проводить демонстрационный экзамен профильного уровня с учетом особенностей и возможностей такой категории лиц.

2. 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).

2.1. Общие положения

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.

2.2. Примерная тематика дипломных работ (проектов) по специальности

Тематика дипломных проектов соответствует содержанию профессиональных модулей ПМ.01 «Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы», ПМ. 02. «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования», ПМ 03. «Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию» и представлена в Приложении 1.

Тематика дипломных проектов разрабатывается преподавателями междисциплинарных курсов в рамках профессиональных модулей или работодателями и рассматривается на заседаниях цикловой комиссии, научно-методического совета колледжа. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта (работы), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения.

Содержание дипломных проектов может основываться на обобщении результатов, выполненных ранее студентами курсовых работ, если они выполнялись в рамках соответствующего профессионального модуля.

2.3. Структура и содержание дипломной работы (проекта)

Дипломный проект должен включать в себя следующие структурные элементы:

- введение;
- основная часть;
- заключение (выводы и предложения);
- библиографический список;
- приложения.

Дипломный проект должен иметь актуальность и практическую значимость. Во введении отражаются:

- актуальность темы исследования,
- цель и задачи исследования,
- объект и предмет исследования,
- теоретико-методологические основы исследования,
- теоретическая и практическая значимость исследования.

Основная часть должна содержать как минимум две главы: теоретическую и аналитико-практическую. Теоретическая глава может раскрывать содержание основных концепций отечественных и зарубежных авторов по исследуемой теме, давать описание современного состояния изучаемой темы и ее истории, определять основные понятия, в ней может проводиться анализ литературы или позиции ученых по проблеме исследования; обосновывается собственная позиция автора работы.

В аналитико-практической главе автором могут рассматриваться и анализироваться фактические материалы по изучаемому вопросу, приводиться характеристика объекта исследования, формулироваться и аргументироваться предложения (практические рекомендации) по совершенствованию изучаемой в работе сферы деятельности. По своему содержанию предложения и рекомендации должны носить самостоятельный характер, отличаться аргументированностью и целесообразностью.

Заключение (выводы и предложения) логично завершает проведенное исследование и синтезирует наиболее значимые итоги дипломного проекта.

Объем дипломного проекта должен составлять не менее 40 страниц, не включая приложения. Библиографический список должен содержать не менее 25 источников.

Приложения могут содержать вспомогательный материал, который с целью сокращения объема дипломной работы не вошел в основную часть.

Проект предусматривает обязательное рецензирование.

Макеты титульного листа, листа задания, плана - графика выполнения дипломного проекта, отзыва руководителя и рецензии приведены в Приложениях 2 – 6. Рекомендации к докладу на защите дипломного проекта – в Приложении 7.

2.4. Методика оценивания дипломного проекта

Защита дипломных проектов проводится на открытом заседании государственной экзаменационной комиссии. Задачей комиссии является определение уровня теоретической подготовки обучающегося, его подготовленности к профессиональной деятельности и принятие решения о присвоении соответствующей квалификации.

На защиту дипломного проекта отводится до 45 минут. Процедура защиты включает доклад обучающегося (не более 10 минут), ответы обучающегося на вопросы членов комиссии, чтение отзыва руководителя работы и рецензии.

В начале своего выступления обучающийся должен представиться и объявить тему дипломного проекта. После представления обучающийся начинает свое выступление в соответствии с регламентом и в своем выступлении должен отразить:

- актуальность темы;
- краткую характеристику объекта и предмета исследования;
- цель дипломного проекта;
- постановку задачи (комплекса задач);
- используемый инструментарий;
- результаты проведенного анализа, выявленные проблемы;
- обоснованные предложения по совершенствованию исследуемой системы и направления, методы, средства реализации этих предложений.

Выступление обучающегося не должно содержать описание структуры и содержания дипломного проекта, списка использованных источников, а также информации, не относящейся к области исследования.

По окончании публичной защиты государственная экзаменационная комиссия на закрытом заседании обсуждает результаты защиты и большинством голосов вносит решение об оценке дипломного проекта. Оценка объявляется в день защиты дипломного проекта после оформления протокола заседания ГЭК.

В протоколе заседания государственной экзаменационной комиссии записываются: итоговая оценка дипломного проекта, присуждение квалификации и особые мнения членов комиссии.

Критериями оценки дипломного проекта являются:

- рекомендации по оценке руководителя;
- уровень работы, степень самостоятельности и освещенности в ней вопросов темы,
- значение работы для практического применения;
- творческий подход к разработке темы;
- использование научной литературы, нормативных правовых актов, материалов практики по теме исследования;
- правильность и научная обоснованность выводов;
- стиль изложения;
- аккуратность оформления работы и ее научно-понятийного аппарата;
- степень профессиональной подготовленности, проявившаяся как в содержании работы, так и в процессе ее защиты.

При определении окончательной оценки по защите дипломного проекта учитываются:

- глубина освещения темы дипломного проекта во время выступления,
- качество проведения защитного слова,
- качество мультимедийной презентации,
- ответы выпускника на вопросы членов комиссии.

Оценка «отлично» выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, глубокий анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными предложениями;
- имеет положительные отзывы руководителя дипломного проекта и рецензента;

- при защите проекта студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики) или презентационный материал, легко отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «хорошо» выставляется в случаях, когда дипломный проект

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, глубокий анализ, критический разбор практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными предложениями;

- имеет положительные отзывы руководителя дипломного проекта и рецензента;

- при защите проекта студент показывает глубокое знание вопросов темы, свободно оперирует данными исследования, во время доклада использует иллюстративный (таблицы, схемы, графики) или презентационный материал, без особых затруднений отвечает на поставленные вопросы.

Оценка «удовлетворительно» выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- носит исследовательский характер, содержит грамотно изложенные теоретические положения, базируется на практическом материале, но отличается поверхностным анализом практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала и необоснованными предложениями;

- в отзывах руководителя дипломного проекта и рецензента имеются замечания по содержанию работы и методам исследования;

- при защите проекта студент проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на заданные вопросы, иллюстративный материал подготовлен некачественно.

Оценка «неудовлетворительно» выставляется в случаях, когда дипломный проект:

- не носит исследовательский характер, не содержит анализа практического опыта по исследуемой проблеме, характеризуется непоследовательным изложением материала, не имеет выводов либо они носят декларативный порядок;

- в отзывах руководителя дипломного проекта и рецензента имеются критические замечания;

- при защите проекта студент затрудняется отвечать на поставленные по теме вопросы, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки, иллюстрационный материал к защите не подготовлен.

3. Порядок апелляции и пересдачи ГИА

3.1. Апелляция государственной итоговой аттестации.

Выпускник, участвовавший в государственной итоговой аттестации, имеет право подать в апелляционную комиссию письменное апелляционное заявление о нарушении, по его мнению, установленного порядка проведения государственной итоговой аттестации и (или) несогласии с ее результатами (далее - апелляция).

Апелляция подается лично выпускником или родителями (законными представителями) несовершеннолетнего выпускника в апелляционную комиссию колледжа.

Апелляция о нарушении порядка проведения государственной итоговой аттестации подается непосредственно в день проведения государственной итоговой аттестации.

Апелляция о несогласии с результатами ГИА подается не позднее следующего рабочего дня после объявления результатов государственной итоговой аттестации.

Апелляция рассматривается апелляционной комиссией не позднее трех рабочих дней с момента ее поступления.

Состав апелляционной комиссии утверждается колледжем одновременно с утверждением состава государственной экзаменационной комиссии.

Апелляционная комиссия состоит из председателя, не менее пяти членов из числа педагогических работников образовательной организации, не входящих в данный учебный год в состав государственных экзаменационных комиссий и секретаря. Председателем апелляционной комиссии является директор колледжа либо лицо, исполняющее в установленном порядке обязанности директора колледжа. Секретарь избирается из числа членов апелляционной комиссии.

Апелляция рассматривается на заседании апелляционной комиссии с участием не менее двух третей ее состава.

На заседание апелляционной комиссии приглашается председатель соответствующей государственной экзаменационной комиссии, а также главный эксперт при проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена.

При проведении ГИА в форме демонстрационного экзамена по решению председателя апелляционной комиссии к участию в заседании комиссии могут быть также привлечены члены экспертной группы, технический эксперт.

По решению председателя апелляционной комиссии заседание апелляционной комиссии может пройти с применением средств видео, конференц-связи, а равно посредством предоставления письменных пояснений по поставленным апелляционной комиссией вопросам.

Выпускник, подавший апелляцию, имеет право присутствовать при рассмотрении апелляции. С несовершеннолетним выпускником имеет право присутствовать один из родителей (законных представителей). Указанные лица должны иметь при себе документы, удостоверяющие личность.

Рассмотрение апелляции не является передачей государственной итоговой аттестации.

При рассмотрении апелляции о нарушении порядка проведения ГИА апелляционная комиссия устанавливает достоверность изложенных в ней сведений и выносит одно из решений:

- об отклонении апелляции, если изложенные в ней сведения о нарушениях порядка проведения ГИА выпускника не подтвердились и/или не повлияли на результат ГИА;
- об удовлетворении апелляции, если изложенные в ней сведения о допущенных нарушениях порядка проведения ГИА выпускника подтвердились и повлияли на результат ГИА.

В последнем случае результат проведения ГИА подлежит аннулированию, в связи с чем протокол о рассмотрении апелляции не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию для реализации решения комиссии. Выпускнику предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию в дополнительные сроки, установленные колледжем.

Для рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА, полученными при защите дипломного проекта, секретарь государственной экзаменационной комиссии не позднее следующего рабочего дня с момента поступления апелляции направляет в апелляционную комиссию дипломный проект, протокол заседания государственной экзаменационной комиссии и заключение председателя государственной экзаменационной комиссии о соблюдении процедурных вопросов при защите подавшего апелляцию выпускника.

В результате рассмотрения апелляции о несогласии с результатами ГИА апелляционная комиссия принимает решение об отклонении апелляции и сохранении результата государственной итоговой аттестации либо об удовлетворении апелляции и выставлении иного результата

государственной итоговой аттестации. Решение апелляционной комиссии не позднее следующего рабочего дня передается в государственную экзаменационную комиссию. Решение апелляционной комиссии является основанием для аннулирования ранее выставленных результатов государственной итоговой аттестации выпускника и выставления новых.

Решение апелляционной комиссии принимается простым большинством голосов. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании апелляционной комиссии является решающим.

Решение апелляционной комиссии доводится до сведения подавшего апелляцию выпускника (под роспись) в течение трех рабочих дней со дня заседания апелляционной комиссии.

Решение апелляционной комиссии является окончательным и пересмотру не подлежит.

Решение апелляционной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем и секретарем апелляционной комиссии и хранится в архиве колледжа.

3.2. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации

Лицам, не проходившим ГИА по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из колледжа.

Дополнительные заседания государственной экзаменационной комиссии организуются в дополнительные сроки, установленные колледжем, но не позднее четырех месяцев после подачи заявления лицом, не проходившим ГИА по уважительной причине.

Обучающиеся, не прошедшие ГИА или получившие на ГИА неудовлетворительные результаты, проходят ГИА не ранее чем через шесть месяцев после прохождения ГИА впервые.

Для прохождения ГИА лицо, не прошедшее ГИА по неуважительной причине или получившее на ГИА неудовлетворительную оценку, восстанавливается в колледже на период времени, предусмотренный календарным учебным графиком для прохождения ГИА по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Повторное прохождение ГИА для одного лица назначается колледжем не более двух раз.

4. Порядок проведения государственной итоговой аттестации для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов и инвалидов

Для выпускников из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья и выпускников из числа детей-инвалидов и инвалидов государственная итоговая аттестация проводится образовательной организацией с учетом особенностей психофизического развития, индивидуальных возможностей и состояния здоровья таких выпускников (далее – индивидуальные особенности).

При проведении государственной итоговой аттестации с применением механизма демонстрационного экзамена обеспечивается соблюдение следующих общих требований:

- проведение государственной итоговой аттестации для лиц с ограниченными возможностями здоровья в одной аудитории совместно с выпускниками, не имеющими ограниченных возможностей здоровья, если это не создает трудностей для выпускников при прохождении государственной итоговой аттестации;

- присутствие в аудитории ассистента, оказывающего выпускникам необходимую техническую помощь с учетом их индивидуальных особенностей (занять рабочее место, передвигаться, прочесть и оформить задание, общаться с членами государственной экзаменационной комиссии);
- пользование необходимыми выпускникам техническими средствами при прохождении государственной итоговой аттестации с учетом их индивидуальных особенностей;
- обеспечение возможности беспрепятственного доступа выпускников в аудитории, туалетные и другие помещения, а также их пребывания в указанных помещениях (наличие пандусов, поручней, расширенных дверных проемов, лифтов при отсутствии лифтов аудитория должна располагаться на первом этаже, наличие специальных кресел и других приспособлений).
- при проведении демонстрационного экзамена для лиц с ОВЗ и инвалидов при необходимости предусматривается возможность создания дополнительных условий с учетом индивидуальных особенностей.
- перечень оборудования, необходимого для выполнения задания демонстрационного экзамена, может корректироваться, исходя из требований к условиям труда лиц с ОВЗ и инвалидов. Соответствующий запрос по созданию дополнительных условий для обучающихся с ОВЗ и инвалидов направляется образовательными организациями в адрес союза при формировании заявки на проведение демонстрационного экзамена.
- для обеспечения проведения демонстрационного экзамена могут привлекаться волонтеры с целью создания безопасных условий выполнения заданий демонстрационного экзамена обучающимися, в том числе при прохождении демонстрационного экзамена лицами с ограниченными возможностями здоровья и инвалидами.
- Выпускники или родители (законные представители) несовершеннолетних выпускников не позднее чем за 3 месяца до начала государственной итоговой аттестации, подают письменное заявление о необходимости создания для них специальных условий при проведении государственной итоговой аттестации с приложением копии рекомендаций ПМПК, а дети-инвалиды, инвалиды - оригинала или заверенной копии справки, а также копии рекомендаций ПМПК при наличии.

Тематика дипломных проектов для обучающихся специальности
15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)

1. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса коробки скоростей токарно-винторезного станка 1A62
2. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта детали «Шпиндель» кругло-шлифовального станка 3C130B
3. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта коробки подач вертикально-фрезерного станка 6P12
4. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса восстановления детали «Вал» станка модели 2C132
5. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта коробки скоростей горизонтально-фрезерного станка 6P80
6. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта коробки скоростей токарно-винторезного станка 1K62
7. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта коробки скоростей токарно-винторезного станка 1A616
8. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта коробки скоростей токарно-винторезного станка 16B20A
9. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта коробки скоростей токарно-револьверного станка 1336M
10. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта детали «Вал» коробки скоростей отделочно-расточного станка 2E78П
11. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта коробки скоростей вертикально-сверлильного станка 2K550
12. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта детали «Шпиндель» внутришлифовального станка 3K228A
13. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта детали «Вал» коробки скоростей фрезерного станка 6K81Ш
14. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта детали «Вал» хонинговального вертикального полуавтомата 3K833
15. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта детали «Вал» коробки скоростей горизонтально-расточного станка 2620B

16. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта делали «Вал» коробки скоростей вертикального хонинговального станка 3Г833

17. Проектирование участка ремонтно-механического машиностроительного завода с разработкой технологического процесса ремонта коробки скоростей кругло-шлифовального станка 3Б151

18. Проектирование монтажа, технической эксплуатации и ремонта направляющих консолей консольно-фрезерных станков.

19. Проектирование монтажа, технической эксплуатации и ремонта направляющих станины кругло-шлифовального станка.

20. Проектирование монтажа, технической эксплуатации и ремонта корпуса передней бабки токарно-винторезного станка.

21. Проектирование монтажа, технической эксплуатации и ремонта гидроцилиндра кругло-шлифовального станка.

22. Проектирование монтажа, технической эксплуатации и ремонта направляющей станины горизонтально-расточного станка.

23. Проектирование монтажа, технической эксплуатации и ремонта передней бабки горизонтально-расточного станка.

24. Проектирование монтажа, технической эксплуатации и ремонта задней стойки горизонтально-расточного станка.

25. Проектирование монтажа, технической эксплуатации и ремонта задней бабки кругло-шлифовального станка.

Макет титульного листа дипломного проекта (работы)

**Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»**

ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТА)

Тема _____

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

Группа _____

Выполнил(а) _____
Ф.И.О. обучающегося

Руководитель _____
личная подпись *инициалы, фамилия*

ДОПУСКАЕТСЯ К ЗАЩИТЕ

Заместителя директора по УР

_____ М.П. Сурцева
подпись

Работа защищена

«_____» _____ 20__ г.

«_____» _____ 20__ г.

Оценка _____

Заведующий отделением

_____ *подпись* *расшифровка*

«_____» _____ 20__ г.

Макет титульного листа задания дипломной работы

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
"Димитровградский технический колледж"

ЗАДАНИЕ НА ДИПЛОМНОЕ ПРОЕКТИРОВАНИЕ

Ф.И.О. обучающегося

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

Группа _____

Тема _____

Исходные данные

Перечень подлежащих разработке вопросов:

Дата выдачи задания «___» _____ 20__ г.

Срок сдачи выполненной работы «___» _____ 20__ г.

Руководитель _____ / _____ /
(подпись) (Ф.И.О.)

Макет отзыва руководителя

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

ОТЗЫВ**НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТУ)**

Тема _____

Дипломный проект (работа) выполнен обучающимся группы _____ специальности 15.02.17
Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям)

Ф.И.О. обучающегося

Соответствие структуры и содержания теме и заданию на дипломное проектирование _____

Организация работы обучающегося над дипломным проектом (работой) (самостоятельность, ответственность, умение организовать свой труд, творческий подход и т.д.): _____

Положительные и отрицательные стороны дипломного проекта (работы) (оценка раскрытия теоретических аспектов темы дипломного проекта; уровень проявленных знаний и умений; обоснованность и практическая значимость предложений и рекомендаций и область их возможного или уже апробированного применения; отсутствие противоречий, наличие четких авторских выводов по главам; смысловая законченность, качество выполнения текста дипломного проекта и приложений, грамматическая правильность языка, ясность и точность изложения и др.)

Оформление дипломного проекта (работы) _____

Общее заключение по дипломному проекту (работе) и предполагаемая оценка

Руководитель _____
(подпись) (Ф.И.О.)

« ____ » _____ 20__ г.

Макет рецензии на дипломный проект (работу)

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

РЕЦЕНЗИЯ НА ДИПЛОМНЫЙ ПРОЕКТ (РАБОТУ)

Тема _____

Дипломный проект (работа) выполнен обучающимся группы ____ специальности 15.02.17
Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям)

Ф.И.О. обучающегося

Актуальность темы _____

Соответствие содержания заданию _____

Теоретическая и практическая значимость _____

Достоинства дипломного проекта (работы) _____

Недостатки _____

Рекомендации: присвоить _____

Ф.И.О. обучающегося

квалификацию «техник-механик» по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание,
эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Дипломный проект (работа) выполнена на оценку _____

Рецензент _____ / _____

подпись

Ф.И.О.

« ____ » _____ 20__ г.

Макет плана-графика выполнения дипломного проекта (работы)

Областное государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение
«Димитровградский технический колледж»

ГРАФИК подготовки и оформления дипломного проекта (работы)

на тему

студента группы _____ специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Ф.И.О. обучающегося

Выполняемые работы и мероприятия	Сроки выполнения	Отметки о выполнении
Выбор темы и согласование ее с руководителем	До «__»_____20__г.	
Получение задания. Подбор литературы, ее изучение и обработка. Составление библиографического списка	До «__»_____20__г.	
Составление плана дипломного проекта (работы) и согласование его с руководителем	До «__»_____20__г.	
Накопление, систематизация и анализ теоретического материала	До «__»_____20__г.	
Написание и представление на проверку первой главы	До «__»_____20__г.	
Разработка и представление на проверку второй главы	До «__»_____20__г.	
Доработка работы в соответствии с замечаниями руководителя	До «__»_____20__г.	
Разработка тезисов доклада на защиту и презентации	До «__»_____20__г.	
Предзащита	До «__»_____20__г.	
Защита	До «__»_____20__г.	

Руководитель _____

Студент _____

подпись

расшифровка

подпись

расшифровка

«__»_____20__г.

«__»_____20__г.

Рекомендации к докладу на защиту дипломного проекта (работы)

Доклад должен быть построен по следующей схеме:

1. Обращение: Уважаемые члены государственной экзаменационной комиссии!

Вашему вниманию предлагается дипломный проект (работа). на тему...

2. В 2-3 предложениях дается характеристика актуальности темы.

3. Цель дипломного проекта (работы)– формулируется цель дипломного проектирования.

4. Для достижения указанной цели в работе поставлены следующие задачи:

Формулируются задачи, используя названия глав. При этом в формулировке должны присутствовать глаголы типа – изучить, рассмотреть, раскрыть, сформулировать, проанализировать, определить и т.п.

5. В процессе решения поставленных задач получены следующие результаты:

Далее из каждой главы используются выводы или формулировки, характеризующие результаты. Здесь можно демонстрировать слайды. Если демонстрируются графики, то их надо назвать и констатировать тенденции, просматриваемые на графиках.

При демонстрации диаграмм обратить внимание на обозначение сегментов, столбцов и т.п.

Графический материал должен быть наглядным и понятным со стороны. Текст, сопровождающий диаграммы и гистограммы должен отражать лишь конкретные выводы.

Объем этой части доклада не должен превышать 1,5 – 2 стр. печатного текста.

6. В результате проведенного исследования были сделаны следующие выводы:

(формулируются основные выводы, вынесенные в заключение).

7. Опираясь на выводы, были сделаны следующие предложения: (перечисляются предложения).

6 и 7 части доклада не должны превышать в сумме 1 стр. печатного текста. Всего весь доклад с хронометражем в 8-10 минут (с демонстрацией слайдов) укладывается на 3-4 стр. печатного текста со шрифтом аналогичному этому. Во время доклада студент должен использовать подготовленную наглядную презентацию, раскрывающую основные положения дипломного проекта (работы).

Презентация должна содержать основные положения для защиты, графический материал: диаграммы, рисунки, таблицы, и т.п., которые иллюстрируют предмет защиты дипломного проекта (работы).

Презентация для защиты дипломного проекта (работы) служит для убедительности и наглядности материала, выносимого на защиту. Завершается доклад словами: Доклад завершен, благодарю за внимание!

ПРИЛОЖЕНИЕ 5**к ОПОП-П по специальности****15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)****РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ****2025 г.**

РАЗДЕЛ 1. ЦЕЛЕВОЙ

1.3. Целевые ориентиры воспитания

Вариативные целевые ориентиры результатов воспитания, отражающие специфику специальности
Гражданское воспитание
– понимающий профессиональное значение отрасли и специальности для социально-экономического и научно-технологического развития страны
– осознанно проявляющий гражданскую активность в социальной и экономической жизни Ульяновской области
Патриотическое воспитание
осознанно проявляющий неравнодушное отношение к выбранной профессиональной деятельности, постоянно совершенствуется, профессионально растет, прославляя свою специальность «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Духовно-нравственное воспитание
– обладающий сформированными представлениями о значении и ценности специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», знающий и соблюдающий правила и нормы профессиональной этики
Эстетическое воспитание
– демонстрирующий знания эстетических правил и норм в профессиональной культуре специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
– использующий возможности художественной и творческой деятельности в целях саморазвития и реализации творческих способностей, в том числе в профессиональной деятельности
Физическое воспитание, формирование культуры здоровья и эмоционального благополучия
– демонстрирующий физическую подготовленность и физическое развитие в соответствии с требованиями будущей профессиональной деятельности специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
– соблюдающий правила личной и общественной безопасности
– проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек
Профессионально-трудовое воспитание
– применяющий знания о нормах выбранной специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», 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

– участвующий в социально-значимой трудовой и профессиональной деятельности разного вида в семье, образовательной организации, на базах производственных практик
– планирующий и реализующий собственное и профессиональное личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использующий знания по финансовой грамотности, взаимодействующий и работающий в коллективе, умеющий пользоваться профессиональной документацией
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
Ценности научного познания
– обладающий опытом участия в научных, научно-исследовательских проектах, мероприятиях, конкурсах в рамках профессиональной направленности специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
– демонстрирующий навыки критического мышления, определения достоверной научной информации, в том числе в сфере профессиональной деятельности
– проявляющий сознательное отношение к непрерывному образованию как условию успешной профессиональной и общественной деятельности
Профилактика и безопасность
– формирование правовой осведомленности и правосознания
– развитие умения делать осознанный выбор в различных ситуациях
– формирование навыков осознанного отношения к возможным последствиям собственных действий
Студенческое самоуправление
– формирование лидерских качеств и навыков самоуправления и общественной инициативы
Трудности социализации
– формирование навыков, направленных на раскрытие их потенциала и успешной интеграции в обществе

РАЗДЕЛ 2. СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ

2.1. Воспитательные модули: виды, формы, содержание воспитательной деятельности по специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Модуль «Образовательная деятельность»

Использование воспитательных возможностей учебных дисциплин и профессиональных модулей для формирования у обучающихся позитивного отношения к российским традиционным духовно-нравственным и культурным ценностям;
Подбор соответствующего тематического содержания, текстов для чтения, задач для решения, проблемных ситуаций для обсуждения и т.п., отвечающих содержанию и задачам воспитания
Включения преподавателями в рабочие программы учебных дисциплин и профессиональных модулей тематики в соответствии с календарным планом воспитательной работы
Выбор методов, методик, технологий, оказывающих воспитательное воздействие на личность в соответствии с воспитательным идеалом, целью и задачами воспитания, целевыми ориентирами результатов воспитания
Реализация воспитания в учебной деятельности путем привлечения внимания обучающихся к ценностному аспекту изучаемых на занятиях предметов, явлений и событий, инициирование обсуждений, высказываний своего мнения, выработки своего личностного отношения к изучаемым событиям, явлениям, лицам
Применение активных и интерактивных форм учебной работы: просмотр и обсуждение видеофильмов, дискуссия, анализ художественного текста, игра, работа в группах, решение проблемных задач, творческое задание, круглый стол, мозговой штурм, моделирование производственных процессов и ситуаций, расчет производственных задач с обсуждением в группах и др.;
Побуждение обучающихся соблюдать на занятии нормы поведения, правила общения со сверстниками и преподавателями, соответствующие укладу колледжа, установление и поддержка доброжелательной атмосферы;
Инициирование и поддержка исследовательской деятельности обучающихся
Планирование и выполнение индивидуальных и групповых проектов воспитательной направленности

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 специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Планирование и проведение групповых собраний обучающихся, находящихся в ведении куратора, целевой воспитательной тематической направленности по планам работы кураторов и по необходимости
Инициирование и поддержка кураторами участия обучающихся в общих мероприятиях колледжа, оказание необходимой помощи в подготовке и проведении
Поддержка активной позиции каждого обучающегося, предоставление возможности обсуждения и принятия решения, создание благоприятной среды общения

Организация социально-значимых совместных проектов для личностного развития обучающихся, отвечающих их потребностям, дающих возможности для самореализации, установления и укрепления доверительных отношений внутри учебной группы и между группой и куратором
Сплочение коллектива группы через игры и тренинги на командообразование, походы, экскурсии, празднования дней рождения, тематические вечера и т.п.
Ведение дневника куратора и составление психологических портретов своих подопечных, осведомлённость об их интересах и проблемах
Доверительное общение и поддержка обучающихся в решении проблем (налаживание взаимоотношений с однокурсниками или педагогами, успеваемость и т.д.), совместный поиск решений проблем, коррекция поведения через беседы индивидуально и (или) вместе с их родителями, с другими обучающимися группы
Регулярные консультации с преподавателями, направленные на формирование единства мнений и требований педагогов по вопросам обучения и воспитания, предупреждение и разрешение конфликтов между преподавателями и обучающимися
Планирование, подготовка и проведение праздников, фестивалей, конкурсов, соревнований и т.д. с обучающимися в группе

Модуль «Наставничество»

Мастер-классы, тренинги и практикумы от наставника в рамках сопровождения профессионального роста наставляемых, развития их профессиональных навыков и компетенций в специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Организация под руководством наставника социально-значимых проектов по специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Вовлечение обучающихся в реализацию проекта «Билет в будущее», «Большая перемена» и т.п.

Модуль «Основные воспитательные мероприятия по специальности»

Мастер классы, проведение конкурсов профессионального мастерства, показы, выставки, открытые лекции и демонстрации, экскурсии, дни открытых дверей, квесты, квиэзы
Встречи с известными представителями специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Торжественные мероприятия, концертные программы
Круглые столы, просветительские мероприятия с участием амбассадоров специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Модуль «Организация предметно-пространственной среды»

Организация музейно-выставочного пространства, содержащего экспозиции об истории и развитии специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», выдающихся деятелей производственной сферы, имеющей отношение к специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», соответствующих предметов-символов профессиональной сферы, информационных справочных материалов о предприятиях профессиональной сферы, являющихся предметом гордости отечественной науки и технологий, имеющих отношение к специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Размещение, поддержание, обновление на территории колледжа выставочных объектов, ассоциирующихся со специальностью «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Размещение в доступной привлекательной форме новостной информации гражданско-патриотического, духовно-нравственного содержания, об интересных событиях, поздравлений преподавателей и обучающихся и другое
Популяризация символики колледжа (эмблема, флаг), используемой как повседневно, так и в торжественные моменты
Создание и поддержание в библиотеке стеллажей свободного книгообмена, на которые обучающиеся, преподаватели могут выставлять для общего использования свои книги, брать для чтения другие
Разработка и оформление пространств (уголков) проведения праздников, церемоний, торжественных линеек, творческих вечеров (событийный дизайн)
Разработка и обновление материалов (стендов, плакатов, инсталляций и других), акцентирующих внимание обучающихся на важных для воспитания ценностях, правилах, традициях, укладе колледжа, актуальных вопросах профилактики и безопасности
Медиа сопровождение (радио, телевизоры): телепоказы, презентации, радиопередачи, аудио-видео поздравления

Модуль «Взаимодействие с родителями (законными представителями)»

Профессиональные встречи, диалоги с приглашением родителей (законных представителей), работающих по специальности, чествование трудовых династий специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Совместные мероприятия, посвященные Дню монтажника
Общешкольные родительские собрания по вопросам воспитания, взаимоотношений обучающихся и преподавателей, условий обучения и воспитания;
Проведение тематических собраний (в том числе по инициативе родителей), на которых родители могут получать советы по вопросам воспитания, консультации психологов, врачей, социальных работников, слушателей традиционных российских религий, обмениваться опытом

Группы с участием преподавателей, в которых обсуждаются интересующие родителей вопросы, согласуется совместная деятельность
Привлечение родителей (законных представителей) к подготовке и проведению групповых и общеколледжных мероприятий;
Целевое взаимодействие с законными представителями обучающихся из категории детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, детей из приемных семей.

Модуль «Профилактика и безопасность»

Реализация элементов, программы профилактической направленности, реализуемые в колледже и в социокультурном окружении в рамках просветительской деятельности по специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Организация мероприятий по безопасности в цифровой среде, связанных с профессией «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Поддержка инициатив обучающихся в сфере укрепления безопасности жизнедеятельности в колледже, в том числе в рамках освоения образовательных программ специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Организация деятельности колледжа и эффективной профилактической среды обеспечения безопасности жизнедеятельности как условия успешной воспитательной деятельности
Выделение и психолого-педагогическое сопровождение групп риска обучающихся по разным направлениям (агрессивное поведение, зависимости и другое). Одним из основных мероприятий в диагностировании поведенческих рисков является проведение социально-психологического тестирования
Проведение коррекционно-воспитательной работы с обучающимися групп риска силами педагогического коллектива и с привлечением сторонних специалистов (психологов, работников социальных служб, правоохранительных органов, опеки и других);
Вовлечение обучающихся в воспитательную деятельность, проекты, программы профилактической направленности колледжа и родителями, социальными партнерами (антинаркотические, антиалкогольные, против курения, вовлечения в деструктивные детские и молодежные объединения, культы, субкультуры, группы в социальных сетях; по безопасности в цифровой среде, на транспорте, на воде, безопасности, антитеррористической и антиэкстремистской безопасности, гражданской обороне и другие)
Организация превентивной работы с обучающимися со сценариями социально одобряемого поведения, по развитию устойчивости к негативным воздействиям, групповому давлению
Профилактика правонарушений, организация деятельности, альтернативной (путешествия), испытания себя (походы, спорт), значимого общения, творчества, деятельности (в том числе профессиональной, благотворительной, художественной и другой), участия в Единых профилактических неделях, приуроченных к профилактическим датам

Модуль «Социальное партнёрство и участие работодателей»

Организация взаимодействия с представителями сферы деятельности, ознакомительных и познавательных экскурсий с целью погружения в специальность «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Организация и проведение на базе организаций-партнёров мероприятий, посвященных специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»: презентации, лекции, акции
Реализация социальных проектов по специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)», разрабатываемых и реализуемых совместно обучающимися, педагогами с организациями-партнёрами
Участие в работе студенческих трудовых отрядов

Модуль «Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство»

Организация конкурса профессионального мастерства, приуроченного ко Дню монтажника
Участие в региональных, всероссийских и международных профессиональных проектах по специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Проведение конкурса «Профессиональный студент» по итогам профессиональных практик
Организация участия волонтеров в мероприятиях социальных и производственных партнеров по специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Организация клубов профессиональной направленности «Амбассадоры специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»
Проведение практико-ориентированных мероприятий

РАЗДЕЛ 3. ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ**3.1. Кадровое обеспечение**

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.

Наименование должности	Функционал, связанный с организацией и реализацией воспитательного процесса

Директор	– Обеспечение системной образовательной (учебно-воспитательной) и административно-хозяйственной (производственной) работы образовательного учреждения; – Формирование контингента обучающихся, обеспечение охраны их жизни и здоровья во время образовательного процесса, соблюдение прав и свобод обучающихся и работников образовательного учреждения в установленном законодательством РФ порядке; – Определение стратегии, цели и задач развития образовательного учреждения, прием решения о программном планировании его работы, участия образовательного учреждения в различных программах и проектах, обеспечение соблюдения требований, предъявляемых к условиям образовательного процесса, образовательным программам, результатам деятельности образовательного учреждения и к качеству образования; – Формирование контингентов обучающихся, обеспечение их социальной защиты; – Осуществление совместно с советом образовательного учреждения и общественными организациями разработки, утверждения и реализации программ развития колледжа, образовательной программы колледжа, учебных планов, учебных программ курсов, дисциплин, готовых календарных учебных графиков, устава и правил внутреннего трудового распорядка колледжа; – Создание условий для внедрения инноваций, обеспечение формирования и реализации инициатив работников колледжа, направленных на улучшение работы колледжа и повышение качества образования, поддержание благополучного морально-психологического климата в коллективе.
Заместитель директора по воспитательной работе	Организует и руководит учебно-воспитательной работой в учреждении. Осуществляет: – непосредственное руководство работой классных руководителей и групп; – оказание помощи кураторам в формировании коллектива студенческих групп; – подборку классных руководителей групп; – представление о поощрении студентов и подчиненных работников; – общее руководство и развитие спортивной и военно-патриотической работы; – изучение, обобщение передового опыта по вопросам организации воспитательной работы в учебных заведениях, его внедрение и адаптацию; – работу с родителями (законными представителями) (подготовку родительских собраний, лекториев, бесед); – работу по созданию привлекательного имиджа колледжа, в том числе создание рекламно- презентационных материалов, участие во внешних мероприятиях и в смотрах кабинетов и лабораторий; – учет результатов учебно-воспитательной работы, контроль за качеством работы подчиненных должностных лиц; – участие студентов в городских, областных мероприятиях конкурсах, конференциях и т.п.); – подготовку Педагогических советов, Методических советов, психолого-педагогических семинаров в рамках своего направления;

	– мероприятия по формированию здорового образа жизни и экологической культуры, по развитию творческой деятельности студентов, по улучшению социально-психологического климата в коллективах обучающихся, профилактике асоциального поведения обучающихся (беседы, лекции). Организует и контролирует: – работу кружков, клубов, секций, анализ результативности этой работы; – работу по выполнению студентами Устава колледжа, Правил внутреннего распорядка в части учебной дисциплины, успеваемости; – внеклассные мероприятия в соответствии с планом работы, их содержательность и эстетический уровень. Разрабатывает: – стратегию развития колледжа по вопросам воспитательной работы; – планы работы по своим направлениям; – формирует и развивает систему самоуправления; – проводит работу по сохранению контингента; – подготавливает организационные документы в рамках своих обязанностей: приказы, положения, отчеты, обеспечивает связь с общественными органами, органами местного самоуправления, правоохранительными органами.
Советник директора по воспитанию и взаимодействию с детскими общественными объединениями	– организовывает участие педагогов, обучающихся и их родителей (законных представителей) в проектировании рабочих программ воспитания; – обеспечивает вовлечение обучающихся в творческую деятельность по основным направлениям воспитания; – участвует в организации отдыха и занятости обучающихся в каникулярный период; – организовывает педагогическое стимулирование обучающихся к самореализации социально-педагогической поддержки; – осуществляет координацию деятельности различных детских общественных объединений и некоммерческих организаций, деятельность которых направлена на укрепление гражданской идентичности, профилактику правонарушений среди несовершеннолетних, вовлечение детей и молодежи в общественно-полезную деятельность, по вопросам воспитания обучающихся как в рамках колледжа, так и вне основного образовательного пространства; – организует подготовку и реализацию дней единых действий в рамках Всероссийского календаря образовательных событий, приуроченных к государственным и национальным праздникам Российской Федерации; – обеспечивает информирование и вовлечение обучающихся для участия в днях единых действий Всероссийского календаря образовательных событий, а также всероссийских конкурсов, проектов, фестивалей; – мероприятий различных общественных объединений и организаций; – организует и проводит мероприятия, направленные на формирование у обучающихся общероссийской гражданской идентичности и неприятие идеологии терроризма; – оказывает содействие в создании и деятельности первичного отделения РДДМ, оказывает содействие в формировании актива

	колледжа; – выявляет и поддерживает реализацию социальных инициатив студентов колледжа (с учетом актуальных форм организации соответствующих мероприятий), осуществляет сопровождение детских социальных проектов; – осуществляет взаимодействие с заинтересованными общественными организациями по предупреждению негативного и противоправного поведения обучающихся.
Социальный педагог	– изучает психолого-медико-педагогические особенности личности обучающихся и ее микросреды, условия жизни; – выявляет интересы и потребности, трудности и проблемы, конфликтные ситуации, отклонения в поведении обучающихся и своевременно оказывает им социальную помощь и поддержку. – выступает посредником между обучающимися и колледжем, семьей, средой, специалистами разных служб, ведомств и административных органов; – определяет задачи, формы, методы социально-педагогической работы, способы решения личных и социальных проблем, принимает меры по социальной защите и социальной помощи, реализации прав и свобод личности обучающегося; – организует различные виды социально ценной деятельности обучающихся, мероприятия, направленные на развитие социальных инициатив, реализацию социальных проектов и программ, участвует в их разработке и утверждении; – способствует установлению гуманных, нравственно здоровых отношений в социальной среде, содействует созданию обстановки психологического комфорта и безопасности личности обучающихся, обеспечивает охрану их жизни и здоровья; – обеспечивает социально-педагогическое сопровождение обучающихся «групп риска»; – участвует в работе Совета по профилактике асоциальных явлений, готовит материалы для организации его деятельности; – взаимодействует с преподавателями, родителями (законными представителями) обучающихся, специалистами социальных служб занятости, с отделом опеки и попечительства; – выполняет правила и нормы охраны труда, техники безопасности и противопожарной защиты, вносит предложения по улучшению и оздоровлению условий проведения образовательного процесса, систематически повышает свою профессиональную квалификацию, участвует в работе Педагогического совета колледжа и совещаниях.
Педагог-психолог	– осуществляет профессиональную деятельность, направленную на сохранение психического, соматического и социального благополучия обучающихся в процессе обучения; – содействует охране прав обучающихся в соответствии с Конвенцией о правах ребенка и законодательством Российской Федерации; – способствует гармонизации социальной сферы колледжа и осуществляет превентивные мероприятия по профилактике возникновения социальной дезадаптации; – определяет факторы, препятствующие развитию личности обучающихся, и принимает меры по оказанию им различного вида

	психологической помощи (психокоррекционной, реабилитационной и консультативной); – оказывает помощь обучающимся, родителям (законным представителям), педагогическому коллективу в решении конкретных психолого-педагогических проблем; – проводит психологическую диагностику, используя современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; – проводит диагностическую, психокоррекционную реабилитационную, консультативную работу, опираясь на достижения в области педагогической и психологической наук, возрастной психологии, а также современных информационных технологий; – составляет психолого-педагогические заключения по материалам исследовательских работ с целью ориентации преподавательского коллектива, а также родителей (законных представителей) в проблемах личностного и социального развития обучающихся; – ведет документацию по установленной форме и использует ее исключительно в целях профессиональной деятельности; – участвует в планировании и разработке развивающих и коррекционных программ образовательной деятельности с учетом индивидуальных и половозрастных особенностей обучающихся, в обеспечении уровня подготовки обучающихся, соответствующего требованиям федерального государственного образовательного стандарта; – способствует развитию у обучающихся готовности к ориентации в различных ситуациях жизненного и профессионального самоопределения; определяет степень отклонений (умственных, физических, эмоциональных) в развитии обучающихся, а также различного вида нарушений социального развития и проводит их психолого-педагогическую коррекцию; – формирует психологическую культуру обучающихся, педагогических работников и родителей (законных представителей), в том числе и культуру полового воспитания; – консультирует работников колледжа по вопросам практического применения психологии, ориентированной на повышение социально-психологической компетентности обучающихся, педагогических работников, родителей (лиц, их заменяющих); – принимает участие в деятельности педагогического и иных советов образовательного учреждения, а также в деятельности методических объединений и других формах методической работы; – знает приоритетные направления развития образовательной системы РФ, законы и иные нормативно-правовые акты, регламентирующие образовательную деятельность, современные педагогические технологии продуктивного, дифференцированного, развивающего обучения, технологии диагностики причин конфликтных ситуаций, их профилактики и разрешения, основы экологии, экономики, социологии, трудовое законодательство, основы работы с текстовыми редакторами, электронными таблицами, электронной почтой и браузерами, мультимедийным оборудованием; – участвует в работе педагогических, методических советов, других формах методической работы, в подготовке и проведении родительских

	собраний, оздоровительных, воспитательных и других мероприятий, предусмотренных образовательной программой, в организации и проведении методической и консультативной помощи родителям (лицам, их заменяющим); – вносит предложения по улучшению и оздоровлению условий проведения образовательного процесса.
Преподаватель	– проводит обучение обучающихся в соответствии с требованиями федеральных государственных образовательных стандартов и профессиональных стандартов; – организует и контролирует самостоятельную работу обучающихся, индивидуальные образовательные траектории (программы), используя наиболее эффективные формы, методы и средства обучения, новые образовательные технологии, включая информационные; – содействует развитию личности, талантов и способностей обучающихся, формированию их общей культуры, расширению социальной сферы в их воспитании; – обеспечивает достижение и подтверждение обучающимися уровней образования (образовательных цензов). – оценивает эффективность обучения предмету (дисциплине, междисциплинарному курсу) обучающихся, учитывая освоение ими знаний, овладение умениями, применение полученных навыков, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса, используя компьютерные технологии, в т. ч. текстовые редакторы и электронные таблицы в своей деятельности; – соблюдает права и свободы обучающихся; – поддерживает учебную дисциплину, режим посещения занятий, уважая человеческое достоинство, честь и репутацию обучающихся; – осуществляет контрольно-оценочную деятельность в образовательном процессе с использованием современных способов оценивания в условиях информационно-коммуникационных технологий (в т. ч. ведение электронных форм документации); – вносит предложения по совершенствованию образовательного процесса в образовательной организации; – участвует в работе методических объединений, конференций, семинаров; в подготовке и проведении родительских собраний, оздоровительных, воспитательных и других мероприятий, предусмотренных образовательной программой, в организации и проведении методической и консультативной помощи родителям (лицам, их заменяющим). – участвует в деятельности педагогических и иных советов образовательной организации, а также в деятельности методических объединений и других формах методической работы; – осуществляет связь с родителями или лицами, их заменяющими; – разрабатывает рабочие программы учебных дисциплин (модулей) по своей дисциплине и другие материалы, обеспечивающие воспитание и качество подготовки обучающихся, несет

	ответственность за реализацию их в полном объеме в соответствии с учебным планом и графиком учебного процесса, а также за качество подготовки выпускников; – обеспечивает охрану жизни и здоровья, обучающихся вовремя образовательного процесса, выполняет правила по охране труда и пожарной безопасности; – соблюдает правовые, нравственные и этические нормы, следует требованиям профессиональной этики; – уважает честь и достоинство обучающихся и других участников образовательных отношений, развивает у обучающихся познавательную активность, самостоятельность, инициативу, творческие способности, формирует гражданскую позицию, способность к труду и жизни в условиях современного мира, формирует у обучающихся культуру здорового и безопасного образа жизни; – применяет педагогически обоснованные и обеспечивающие высокое качество образования формы, методы обучения и воспитания; – учитывает особенности психофизического развития обучающихся и состояние их здоровья, соблюдает специальные условия, необходимые для получения образования лицами с ограниченными возможностями здоровья, взаимодействует при необходимости с медицинскими организациями; – участвует в проведении работы по профессиональной ориентации обучающихся, используя современные образовательные технологии, включая информационные, а также цифровые образовательные ресурсы; – способствует профессиональному, культурному развитию обучающихся, привлекает их к техническому и прикладному творчеству.
Классный руководитель (Куратор)	Инвариантная часть: – содействует повышению дисциплинированности и академической успешности каждого обучающегося, в том числе путём осуществления контроля посещаемости и успеваемости; – обеспечивает включенность всех обучающихся в воспитательные мероприятия по приоритетным направлениям деятельности по воспитанию и социализации; – содействует успешной социализации обучающихся путём организации мероприятий и видов деятельности, обеспечивающих формирование у них опыта социально и личностно значимой деятельности, в том числе с использованием возможностей волонтерского движения, детских общественных движений, творческих и научных сообществ; – осуществляет индивидуальную поддержку каждого обучающегося учебной группы на основе изучения его психофизиологических особенностей, социально-бытовых условий жизни и семейного воспитания, социокультурной ситуации развития ребёнка в семье; – выявляет и оказывает поддержку обучающимся, оказавшимся в сложной жизненной ситуации, оказывает помощь в выработке моделей поведения в различных трудных жизненных ситуациях, в

	том числе проблемных, стрессовых и конфликтных; – выявление и педагогическую поддержку обучающихся, нуждающихся в психологической помощи; – проводит профилактическую работу по наркотической и алкогольной зависимости, табакокурения, употребления вредных для здоровья веществ; – формирует навыки информационной безопасности; – содействует формированию у обучающихся с устойчиво низкими образовательными результатами мотивации к обучению, развитию у них познавательных интересов; – оказывает поддержку талантливых обучающихся, в том числе содействие развитию их способностей; – содействует получению дополнительного образования обучающимися через систему кружков, клубов, секций, объединений, организуемых в учреждениях; – обеспечивает защиту прав и соблюдения законных интересов обучающихся, в том числе гарантий доступности ресурсов системы образования; – деятельность по воспитанию и социализации обучающихся, осуществляемая с группой как социальной группой, включает: – изучение и анализ характеристик учебной группы, как малой социальной группы; – регулирование и гуманизацию межличностных отношений в группе, формирование благоприятного психологического климата, толерантности и навыков общения в полиэтнической, поликультурной среде; – формирование ценностно-ориентационного единства в группе по отношению к национальным, общечеловеческим, семейным ценностям, здоровому образу жизни, активной гражданской позиции, патриотизму, чувству ответственности за будущее страны; признанию ценности достижений и самореализации в учебной, спортивной, исследовательской и творческой деятельности; – организацию и поддержку всех форм и видов конструктивного взаимодействия обучающихся, в том числе их включенности в волонтерскую деятельность и в реализацию социальных и образовательных проектов; – выявление и своевременную коррекцию деструктивных отношений, создающих угрозы физическому и психическому здоровью обучающихся; – профилактику девиантного и асоциального поведения обучающихся, в том числе всех форм проявления жестокости, насилия, травли в коллективе; – осуществление воспитательной деятельности во взаимодействии с родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся, включая: – привлечение родителей (законных представителей) к сотрудничеству в интересах, обучающихся в целях формирования единых подходов к воспитанию и создания наиболее благоприятных условий для развития личности

	каждого ребёнка; – регулярное информирование родителей (законных представителей) об особенностях осуществления образовательного процесса в течение учебного года, основных содержательных и организационных изменениях, о внеурочных мероприятиях и событиях жизни группы; координацию взаимосвязей между родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся и другими участниками образовательных отношений; – содействие повышению педагогической компетентности родителей (законных представителей) путём организации целевых мероприятий, оказания консультативной помощи по вопросам воспитания и социализации. Вариативная часть: – разрабатывает план (программу) воспитательной работы с учебной группой; – участвует в работе педагогических, методических советов, других формах методической работы, в работе по проведению родительских собраний, оздоровительных, воспитательных и других мероприятий, предусмотренных образовательной программой, в организации и проведении методической и консультативной помощи родителям (лицам, их заменяющим); – вносит предложения по совершенствованию образовательного процесса; – обеспечивает охрану жизни и здоровья, обучающихся во время образовательного процесса; – выполняет правила по охране труда и пожарной безопасности; – изучает с обучающимися Правила по охране и безопасности труда, строго их соблюдает при проведении учебно-воспитательного процесса; – несет личную ответственность за сохранение жизни и здоровья, обучающихся во время экскурсий, походов, спортивных игр, общественно-полезного труда; – немедленно извещает директора колледжа о каждом несчастном случае; – обеспечивает безопасное проведение воспитательного процесса, проводит инструктаж во время внеклассных мероприятий (экскурсий, походов, спортивных соревнований, вечеров и т.д.) по правилам пожарной безопасности, дорожного движения, поведения на улице, воде и т.д. с регистрацией в специальном журнале; – воспитывает у обучающихся чувство личной ответственности за соблюдение правил техники безопасности и пожарной безопасности, дорожного движения, поведения на воде, улице и т.д.; – вносит предложения по улучшению и оздоровлению условий проведения образовательного процесса, а также доводит до сведения руководства колледжа информацию о недостатках в обеспечении образовательного процесса; – обязан уметь оказывать первую медицинскую помощь

	пострадавшему; – ведет портфолио обучающихся и осуществляет контроль за посещаемостью, с выяснением причин пропусков занятий без уважительных причин; – проводит тематические классные часы, собрания, беседы с обучающимися; – обеспечивает защиту и охрану прав обучающихся, особенно уделяя внимание детям, находящимся в трудной жизненной ситуации и социально-опасном положении, обучающимся, оставшимся без попечения родителей, активно сотрудничая с социальными службами; – организует и проводит родительские собрания периодичностью не менее 2 раза в учебный год; – работает с родителями индивидуально, привлекает родителей к организации внеучебной деятельности.
Педагог дополнительно го образования	Осуществляет дополнительное образование обучающихся, в соответствии со своей образовательной программой, развивает их разнообразную творческую деятельность. Комплектует состав обучающихся, кружка, секции, студии, клубного и другого детского объединения и принимает меры по сохранению контингента обучающихся, в течение срока обучения. Проводит учебные занятия, опираясь на достижения в области методической, педагогической и психологической наук, возрастной психологии и школьной гигиены, а также современных информационных технологий. Обеспечивает соблюдение прав и свобод обучающихся, воспитанников. Участвует в разработке и реализации образовательных программ. Составляет планы и программы занятий, обеспечивает их выполнение. Выявляет творческие способности обучающихся, воспитанников, способствует их развитию, формированию устойчивых профессиональных интересов и склонностей. Организует самостоятельную деятельность обучающихся, воспитанников, в том числе исследовательскую, включает в учебный процесс проблемное обучение, осуществляет связь обучения с практикой, обсуждает с обучающимися актуальные события современности. Обеспечивает и анализирует достижения обучающихся, воспитанников. Оценивает эффективность обучения, учитывая овладение умениями, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса, используя компьютерные технологии, в т.ч. текстовые редакторы и электронные таблицы в своей деятельности. Оказывает особую поддержку одаренным и талантливым обучающимся, воспитанникам, а также обучающимся, воспитанникам, имеющим отклонения в развитии. Организует участие обучающихся, воспитанников в массовых мероприятиях. Участвует в работе педагогических, методических советов, объединений, других формах методической работы, в работе по проведению родительских собраний, оздоровительных, воспитательных и других мероприятий, предусмотренных образовательной программой, в организации и проведении методической и консультативной помощи родителям или лицам, их заменяющим, а также педагогическим работникам в пределах своей компетенции. Оказывает методическую помощь педагогам дополнительного образования, способствует обобщению передового их педагогического опыта и повышению квалификации, развитию их

	творческих инициатив.
Зав. библиотекой	Выполняет работы по обеспечению библиотечных процессов в соответствии с направлением и технологией одного из производственных участков (комплектование, обработка библиотечного фонда, организация и использование каталогов и других элементов справочно-библиографического аппарата, ведение и использование автоматизированных баз данных, учет, организация и хранение фондов, обслуживание читателей и абонентов). Принимает участие в научно-исследовательской и методической работе библиотеки, в разработке и реализации программ развития библиотеки, планов библиотечного обслуживания населения.
Руководитель физического воспитания	Планирует и организует проведение учебных, факультативных и внеурочных занятий по физическому воспитанию (физической культуре). Осуществляет проведение учебных занятий по физическому воспитанию обучающихся. Руководит работой преподавателей физкультуры. Организует учет успеваемости и посещаемости занятий обучающимися. Внедряет наиболее эффективные формы, методы и средства физического воспитания обучающихся, обеспечивает контроль за состоянием их здоровья и физическим развитием в течение всего периода обучения, за проведением профессионально-прикладной физической подготовки. Организует с участием учреждений здравоохранения проведение медицинского обследования и тестирования обучающихся по физической подготовке. Обеспечивает организацию и проведение оздоровительных физкультурных мероприятий во внеучебное и каникулярное время, организует работу спортивно-оздоровительных лагерей. Принимает меры по физической реабилитации обучающихся, имеющих отклонения в здоровье и слабую физическую подготовку. Организует работу физкультурно-оздоровительных центров, кабинетов здоровья. Осуществляет контроль за состоянием и эксплуатацией имеющихся спортивных сооружений и помещений, соблюдением безопасности при проведении учебных занятий, за хранением и правильным использованием спортивной формы, инвентаря и оборудования. Планирует ассигнования на приобретение спортивного имущества. Содействует подготовке общественных физкультурных кадров. Обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся во время образовательного процесса. Осуществляет связь с родителями обучающихся (лицами, их заменяющими). Выполняет правила по охране труда и пожарной безопасности
Педагог-организатор ОБЖ	Осуществляет обучение и воспитание обучающихся, с учетом специфики курсов основ безопасности жизнедеятельности и допризывной подготовки в объеме не более 9 часов в неделю (360 часов в год). Организует, планирует и проводит учебные, в т.ч. факультативные и внеурочные, занятия, используя разнообразные формы, приемы, методы и средства обучения. Организует разнообразные виды деятельности обучающихся, воспитанников, ориентируясь на личность обучающихся, воспитанников, развитие мотивации их познавательных интересов, способностей. Организует самостоятельную деятельность обучающихся,

	воспитанников, проблемное обучение, осуществляет связь обучения с практикой. Обсуждает с обучающимися, воспитанниками актуальные события современности. Способствует формированию общей культуры личности. Оценивает эффективность обучения, учитывая освоение знаний, овладение умениями, развитие опыта творческой деятельности, познавательного интереса, осуществляет контроль и аттестацию обучающихся, воспитанников, используя современные информационные, компьютерные технологии в своей деятельности. Участвует в планировании и проведении мероприятий по охране труда работников образовательного учреждения, а также жизни и здоровья обучающихся, воспитанников. Взаимодействует с заинтересованными организациями. Совместно с учреждениями здравоохранения организует проведение медицинского обследования юношей допризывного и призывного возраста для приписки их к военкоматам. Оказывает помощь военкоматам в отборе юношей для поступления в военные учебные заведения. Ведет учет военнообязанных в образовательном учреждении и представляет соответствующие отчеты в военкоматы. Разрабатывает план гражданской обороны (ГО) образовательного учреждения. Организует занятия по ГО с работниками образовательного учреждения. Готовит и проводит командно-штабные, тактико-специальные учения и другие мероприятия по ГО. Участвует в обеспечении функционирования образовательного учреждения при возникновении различных чрезвычайных ситуаций. Обеспечивает содержание защитных сооружений, индивидуальных средств защиты и формирований ГО в надлежащей готовности. Проводит практические занятия и тренировки обучающихся, воспитанников и работников образовательного учреждения по действиям в экстремальных ситуациях. Обеспечивает создание и совершенствование учебно-материальной базы, соблюдение обучающимися, воспитанниками правил безопасности при проведении занятий по курсам основ безопасности жизнедеятельности и допризывной подготовки, отвечает за сохранность имущества ГО. Обеспечивает охрану жизни и здоровья обучающихся, воспитанников во время образовательного процесса. Осуществляет связь с родителями (лицами, их заменяющими). Выполняет правила по охране труда и пожарной безопасности
Специалист по медиа-сопровождению образовательного процесса	Проводит анализ и мониторинг информационного поля колледжа. Повышает эффективность коммуникаций с потребителями услуг. Осуществляет наполнение социальных сетей колледжа, информационную поддержку мероприятий. Создает и отрабатывает инфоповоды по деятельности колледжа.
Руководитель службы поддержки молодежных инициатив	Проводит воспитательные и иные мероприятия, организует работу в сфере творческого и культурного развития обучающихся. Координирует работу клубов, кружков, объединений, секций. Организует и координирует проведение общественно-значимых мероприятий, самостоятельную деятельность обучающихся. Привлекает к работе социальных партнеров.

Фельдшер	Осуществляет оказание лечебно-профилактической и санитарно-профилактической помощи, первой неотложной медицинской помощи при острых заболеваниях и несчастных случаях. Диагностирует типичные случаи наиболее часто встречающихся заболеваний и назначает лечение, используя при этом современные методы терапии и профилактики заболеваний, выписывает рецепты. Оказывает доврачебную помощь, ассистирует врачу при операциях и сложных процедурах, принимает нормальные роды. Осуществляет текущий санитарный надзор, организует и проводит противоэпидемические мероприятия. Организует и проводит диспансерное наблюдение за различными группами населения (дети; подростки; беременные женщины; участники и инвалиды войн; пациенты, перенесшие острые заболевания; пациенты, страдающие хроническими заболеваниями). Организует и проводит профилактические прививки детям и взрослым. Осуществляет экспертизу временной нетрудоспособности. Обеспечивает хранение, учет и списание лекарственных препаратов, соблюдение правил приема лекарственных препаратов пациентами. Ведет медицинскую учетно-отчетную документацию. Проводит санитарно-просветительную работу среди больных и их родственников по укреплению здоровья и профилактике заболеваний, пропаганде здорового образа жизни.

3.2. Нормативно-методическое обеспечение

Нормативно-методическое обеспечение воспитательной деятельности включает:

1. Положение о рабочей группе по рассмотрению обращений (жалоб) граждан и организаций.
2. Положение о режиме образовательной деятельности ОГБПОУ ДТК.
3. Положение об организации летней занятости обучающихся.
4. Положение о творческих (проблемных) группах педагогов.
5. Положение об организации горячего питания в колледже.
6. Положение о порядке предоставления компенсации расходов на оплату питания отдельных категорий обучающихся колледжа.
7. Положение об Общем собрании трудового коллектива областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Дмитровградский технический колледж».
8. Положение о службе по правовой и кадровой работе.
9. Положение о казачьем кадетском корпусе им. генерал-майора В.В.Платошина (ОГБПОУ ДТК).
10. Положение о молодёжном казачьем военно-патриотическом клубе «Казачий дозор».
11. Устав молодёжного казачьего военно-патриотического клуба «Казачий дозор».
12. Кодекс профессиональной этики педагогических работников ОГБПОУ ДТК.
13. Кодекс этики и служебного поведения работников ОГБПОУ ДТК.

14. Инструкция по работе с обращениями и запросами граждан и организаций в ОГБПОУ ДТК.
15. Положение об официальном сайте.
16. Положение о ведении электронного журнала.
17. Положение о платных образовательных услугах.
18. Положение об организации учебного процесса по очно-заочной форме обучения.
19. Положение об организации выполнения и защиты курсовой работы (проекта) по учебной дисциплине, профессиональному модулю.
20. Положение об организации внеаудиторной самостоятельной работы обучающихся при реализации образовательных программ.
21. Положение о приемной комиссии.
22. Положение об общежитии.
23. Положение о порядке перевода, отчисления, восстановления и предоставления академического отпуска обучающимся.
24. Правила внутреннего распорядка студентов и слушателей.
25. Правила внутреннего распорядка в общежитии.
26. Положение по оформлению зачетно-экзаменационной документации.
27. Положение об учебных журналах.
28. Положение об учебно-методическом комплексе.
29. Положение об учебно-методической комиссии колледжа.
30. Положение об учебном кабинете, лаборатории, учебно-производственной (комбинированной) мастерской.
31. Положение о деятельности мастерских, оснащённых современной материально-технической базой.
32. Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по основным программам профессионального обучения.
33. Положение об итоговом контроле учебных достижений обучающихся при реализации ФГОС среднего общего образования в пределах образовательной программы среднего профессионального образования.
34. Положение о цикловой комиссии.
35. Положение о фонде оценочных средств результатов обучения.
36. Положение о факультативных занятиях.
37. Положение о текущем контроле и промежуточной аттестации по учебным дисциплинам и профессиональным модулям.
38. Положение о порядке перехода с платного обучения на бесплатное.
39. Положение о порядке перевода на обучение по индивидуальному учебному плану обучающихся ОГБПОУ ДТК.
40. Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования.
41. Положение об итоговой аттестации обучающихся при реализации основных программ профессионального обучения.
42. Положение об индивидуальном проекте.
43. Положение о выпускной квалификационной работе.
44. Положение о внутренней системе оценки качества образования.
45. Положение о государственной итоговой аттестации обучающихся.

46. Положение о дополнительном образовании детей и взрослых.
47. Положение о зачетной книжке и студенческом билете обучающихся.
48. Положение о квалификационном экзамене по профессиональному модулю.
49. Положение о конкурсах, смотрах, олимпиадах.
50. Положение о правилах и порядке проведения смотров, разводов и полевых выходов.
51. Положение о ношении формы одежды и знаках различия по чинам для кадет казачьего кадетского корпуса имени генерал-майора В.В.Платошина (ОГБПОУ ДТК).
52. Положение о проведении военно-спортивных соревнований памяти заслуженного летчика России генерал-майора Платошина В.В. (ОГБПОУ ДТК).
53. Положение о контроле учебной деятельности.
54. Положение о методической работе педагогических работников колледжа.
55. Положение о конкурсе методической работы.
56. Положение о мониторинге сформированности общих и профессиональных компетенций в процессе реализации образовательных программ в соответствии с ФГОС СПО.
57. Положение о перезачете и переаттестации учебных дисциплин, междисциплинарных курсов, профессиональных модулей.
58. Положение о планировании, организации и проведении лабораторных работ, практических и семинарских занятий.
59. Положение о порядке выдачи документов установленного образца по результатам освоения профессионального модуля «Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих» образовательной программы СПО и программы профессионального обучения.
60. Положение о порядке одновременного освоения нескольких образовательных программ в ОГБПОУ ДТК.
61. Положение о практической подготовке обучающихся.
62. Положение о порядке разработки и требованиях к содержанию и оформлению программ учебных дисциплин и профессиональных модулей на основе федеральных государственных образовательных стандартов СПО.
63. Положение о порядке разработки и утверждения образовательной программы (ОП) по специальности и профессии.
64. Положение о практике обучающихся, осваивающих основные профессиональные образовательные программы СПО.
65. Положение об электронной информационно-образовательной среде.
66. Положение о применении дистанционных образовательных технологий в учебном процессе.
67. Положение о применении к обучающимся дисциплинарных взысканий.
68. Положение о службе медиации (примирения) ОГБПОУ ДТК.
69. Положение о социально-психологической службе.
70. Положение о профориентационной работе.
71. Положение о пятидневных учебных сборах для юношей ОГБПОУ ДТК.
72. Положение о расписании учебных занятий, экзаменов и консультаций.
73. Положение о смотре-конкурсе учебных кабинетов, лабораторий и учебно-производственных (комбинированных) мастерских.
74. Положение о содействии в трудоустройстве выпускников.

75. Положение о специальной медицинской группе для занятий физической культурой.
76. Положение о стажировке преподавательского состава.
77. Положение о порядке формирования, ведения и хранения личных дел обучающихся.
78. Положение о занесении работников колледжа на Доску почета.
79. Правила внутреннего трудового распорядка областного государственного бюджетного профессионального образовательного учреждения «Димитровградский технический колледж».
80. Положение о внутреннем учете.
81. Положение о дежурстве по колледжу.
82. Положение о классном руководителе.
83. Положение о комиссии по урегулированию споров.
84. Положение о конкурсе «Лучший студент в науке».
85. Положение о конкурсе стенгазет.
86. Положение о мерах поощрения.
87. Положение о случаях и порядке назначения государственной академической стипендии и (или) государственной социальной стипендии студентам колледжа, обучающимся в очной форме за счет бюджетных ассигнований областного бюджета Ульяновской области.
88. Положение о системе наставничества педагогических работников ОГБПОУ ДТК.
89. Положение о постинтернатном сопровождении обучающихся.
90. Положение о Совете профилактики.
91. Положение о выборах председателя Студенческого совета ОГБПОУ ДТК путем проведения всеобщих студенческих выборов.
92. Положение об активе учебной группы.
93. Положение о старосте учебной группы студентов.
94. Положение об аттестации педагогических работников на соответствие занимаемой должности.
95. Положение об аттестации педагогических работников на соответствие занимаемой должности (01.09.2023).
96. Положение о конкурсе «Лучший научный руководитель».
97. Положение о творческой группе обучающихся.
98. Положение о творческих (проблемных) группах педагогов.
99. Положение о проведении игры - конкурса «Брейн-ринг».
100. Положение о методической службе колледжа.
101. Положение об электронной информационно-образовательной среде колледжа.
102. Положение о порядке подготовки и переподготовки водителей транспортных средств в ОГБПОУ ДТК.
103. Положение о портфолио студента.
104. Положение об учебном центре.
105. Положение об организации и проведении демонстрационного экзамена.
106. Положение о деятельности ОГБПОУ ДТК как Базовой профессиональной образовательной организации, обеспечивающей поддержку региональной системы инклюзивного профессионального образования инвалидов и лиц с ограниченными возможностями здоровья.
107. Положение о допуске собаки-проводника в здание ОГБПОУ ДТК.

108. Положение о Центре содействия трудоустройству выпускников ОГБПОУ ДТК.
109. Положение о Центре инсталляции рабочих профессий и специальностей.

Договоры о сотрудничестве с социальными партнерами и работодателями

1. Соглашение о сотрудничестве ФГБОУ ВО МГУТУ им. Г.К. Разумовского (сетевая организация).
2. Соглашение о сотрудничестве МДОУ «Автошка» (сетевая организация).
3. Соглашение о сотрудничестве МБОУ «Лицей №7» (сетевая организация).
4. Договор о сотрудничестве «Димитровградский автоагрегатный завод (ДААЗ)».
5. Договор о сотрудничестве АО «Димитровградхиммаш».
6. Договор о сотрудничестве ООО «Автосвет» г. Димитровград.
7. Договор о сотрудничестве с ОГКОУ «Школа для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья №11» города Димитровграда.
8. Договор о сотрудничестве и совместной деятельности с МАУК «Центр культуры и досуга «Восход».
9. Договор о сотрудничестве с ОГБУ СО ЦСО «Доверие».
10. Договор о сотрудничестве с МБУК «Димитровградский краеведческий музей».
11. Договор о сотрудничестве с МБУК «Централизованная библиотечная система г.Димитровграда».
12. Соглашение о сотрудничестве с МО МВД РФ «Димитровградский».
13. Соглашение о сотрудничестве с Отделом опеки и попечительства при Администрации г.Димитровграда.

3.3. Требования к условиям работы с обучающимися с особыми образовательными потребностями

В колледже обучаются студенты с инвалидностью и лица с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ), с данной категорией обучающихся постоянно работает социально-психологическая служба.

В целях профилактики правонарушений среди обучающихся организована работа Совета по профилактике правонарушений обучающихся. В рамках работы по предотвращению проявления агрессии и суицидальных деяний педагогами-психологами организована группа динамического наблюдения.

Организация работы с детьми-сиротами и детьми, оставшихся без попечения родителей, а также лицами из числа детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей направлена на создание наиболее эффективной системы сопровождения в колледже, на защиту их прав и интересов, самостоятельное жизненное обустройство, выработку способности к самостоятельному принятию решений, овладению навыками их реализации и осознанию ответственности за принятое решение, к социализации и получению специальности.

3.4 Система поощрения профессиональной успешности и проявлений активной жизненной позиции обучающихся

Система поощрения проявлений активной жизненной позиции и социальной успешности обучающихся призвана способствовать формированию у обучающихся

ориентации на активную жизненную позицию, инициативность, максимально вовлекать их в совместную деятельность в воспитательных целях.

Порядок и система применения мер морального и материального поощрения обучающихся определяется в локальном нормативном акте колледжа.

Обучающиеся поощряются за:

- участие и победу в учебных, творческих конкурсах, олимпиадах, физкультурных, спортивных состязаниях, мероприятиях;
- поднятие престижа колледжа на международных, всероссийских, региональных, муниципальных олимпиадах, конкурсах, турнирах, фестивалях, конференциях;
- общественно-полезную деятельность и добровольный труд на благо колледжа и общества;
- благородные высоконравственные поступки.

Колледж применяет следующие виды поощрений:

- поощрение грамотой за успехи в учебной/внеучебной деятельности;
- поощрение дипломом, грамотой, благодарственным письмом за призовые места в конкурсах, мероприятиях в колледже и за его пределами;
- поощрение благодарственным письмом родителей (законных представителей) обучающихся;
- ходатайство о поощрении обучающегося в выше стоящие органы.

3.5. Анализ воспитательного процесса

В ОГБПОУ ДТК с января 2020 г. по настоящее время реализуется «Программа воспитания и социализации студентов и слушателей ОГБПОУ «Димитровградский технический колледж». Программа включает в себя 10 портфелей проектов по следующим направлениям воспитательной деятельности: профессионально-ориентирующее воспитание, гражданско-патриотическое воспитание, спортивное и здоровьесберегающее воспитание, экологическое воспитание, культурно-творческое воспитание, бизнес-ориентирующее воспитание, студенческое самоуправление, профилактика правонарушений, трудности социализации студентов, «Поверь в себя».

Акценты программы: для повышения эффективности воспитательного процесса в колледже необходимо:

- 1) совершенствовать систему воспитания студентов и слушателей в колледже;
- 2) повышать квалификацию педагогических работников;
- 3) вести работу по формированию социальной активности и сознательности студентов и слушателей колледжа.

В настоящее время воспитательная система колледжа направлена на формирование и развитие интеллектуальной, культурной, творческой, нравственной личности студента и слушателя, будущего специалиста, сочетающего в себе профессиональные знания и умения, высокие моральные и патриотические качества, обладающего правовой и коммуникативной культурой, активной гражданской позицией. В центре воспитательного пространства – личность студента или слушателя. Преподаватели и кураторы групп решают воспитательные задачи через учебную деятельность: содержание учебной дисциплины, методику преподавания, добросовестное отношение к своим обязанностям, желание помочь каждому студенту и слушателю, уважительное отношение к ним, умение понять и выслушать каждого, а также заинтересованность в успехах студентов и слушателей, объективность в оценке знаний, широту эрудиции, внешний вид, честность, наличие чувства юмора, что оказывает влияние на воспитание личности студентов и слушателей. Большое влияние на воспитание студента и слушателя оказывает внеучебная деятельность: классные часы, экскурсии, круглые столы, диспуты и т.д. За период реализации программы были внедрены более 30 проектов различной направленности.

В результате реализации программы доля студентов и слушателей, состоящих на различных видах учета, снизилась с 3,0% до 0,2%; количество совершаемых правонарушений уменьшилось от 12 до 6; доля студентов, занимающихся в различных объединениях, кружках, секциях, тематическим клубам по интересам увеличилась с 20,0% до 70,6%. Победителями и призерами городских мероприятий стало – 182 студента, областных – 48 чел., всероссийских – 29.

Наряду с положительными моментами имеются и отрицательные моменты. У студентов и слушателей плохо развиты навыки проектной деятельности; сотрудничество с родителями: не всегда возможно привлечь родительскую общественность к решению проблем в решении воспитательного процесса, не желание родителей участвовать в решении данных проблем; недостаток квалифицированных кадров.

В настоящее время формирование и развитие системы воспитания детей, создание условий для реализации задач в области воспитания и их социализации рассматривается как стратегический общенациональный приоритет. Указом Президента РФ от 07 мая 2024

г. № 309 «О национальных целях развития РФ на период до 2030 г. и на перспективу до 2036» предусмотрено обеспечить воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов РФ, исторических и национально-культурных традиций.

Профессиональное воспитание в среднем профессиональном образовании обеспечивается посредством организации целенаправленного процесса, способствующего успешной социализации, гибкой адаптации студентов и слушателей и соотнесению возможностей своего «Я» с требованиями современного общества и профессионального сообщества, формированию готовности обучающихся к эффективному самопознанию, саморазвитию, самоопределению, самовоспитанию, самореализации, идентификации с будущей профессией, ее деятельностными формами, ценностями, традициями, общественными и личностными смыслами.

Организация воспитательного процесса на новом этапе должна быть ориентирована на формирование компетенций (социальных, ключевых, общих, общекультурных). Педагогическое прогнозирование результата воспитательной деятельности в большей степени должно быть нацелено на личность студента, формирование его социальных компетенций. Поэтому новизна компетентностного подхода разворачивается особым ракурсом педагогического целеполагания и организации воспитательной деятельности: студент – не объект, а субъект воспитательного процесса. Необходимо создавать условия развития субъектности обучающихся в воспитательном процессе: не просто вовлекать студента в поток общеколледжных и групповых мероприятий, а создать условия для его личностного развития в деятельности: активизировать, мотивировать его активность, самостоятельность, интерес, желание проявить себя, создавать средовые ситуации успеха, наблюдать, сопровождать, контролировать и поддерживать этот процесс, учить студентов ставить перед собой новые задачи развития и учиться вместе с ними.

Переориентация воспитательного процесса на реализацию компетентностного подхода означает новизну подхода ко всем компонентам организации воспитания студентов в колледже: планирования и прогнозирования результатов, поиска новых механизмов управления и студенческого самоуправления, отбора педагогических и воспитательных программ и методик, гуманизации образовательного процесса и создания педагогической среды, технологиям совершенствования профессиональных компетенций педагогического состава в вопросах воспитания, методического сопровождения самообразования педагогов, психолого-педагогического сопровождения обучающихся в воспитательном процессе. Опора на компетентностный подход в воспитательном процессе не вступает в противоречие с иными подходами, которые осуществляются в воспитательной работе колледжа (гуманистический, герменевтический, личностно-деятельностный, мыследеятельностный и др.), поскольку ориентирует организаторов воспитания на компетенции студентов как конечный результат и совершенствование качества воспитательной работы, дает инструментарию оценки качества по сформированным компетенциям в различных направлениях деятельности.

Компетентностный подход к организации воспитательного процесса способен разрешить противоречие в оценке качества воспитательной деятельности колледжа: привести к гармоническому соотношению количественные характеристики всего контингента обучающихся в колледже к качественным характеристикам результатов личностного развития и общественно-полезной творческой деятельности каждого

обучающегося. Компетентностный подход позволяет приблизить оценку качества воспитания к оценке динамики социализации обучающихся в компетентностных показателях учета внеучебных достижений каждого обучающегося.

**Календарный план воспитательной работы
по специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного
оборудования (по отраслям)»**

Участие в проектах согласно календарю платформ:

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.пф/>;

Всероссийский студенческий союз <https://rosstudent.ru/>;

Институт развития профессионального образования <https://firpo.ru/>

«Большая перемена» <https://bolshayaperemena.online/>;

«Лидеры России» <https://лидерыроссии.пф/>;

«Мы Вместе» (волонтерство) <https://onf.ru>.

№	Формы, виды и содержание деятельности	Курсы, группы	Сроки	Ответственные
1. Образовательная деятельность				
1.1	Организация участия обучающихся в предметных олимпиадах	1-2	в течение года	Председатели ПЦК Преподаватели ОД
1.2	Участие в чемпионате профессионального мастерства для людей с инвалидностью и ограниченными возможностями здоровья «Абилимпикс-2025»	Студенты с ОВЗ	октябрь 2025	Зам.директора по УР, зам. директора по УВР, мастера п/о
1.3	Организация участия обучающихся во Всероссийских диктантах	1-4	в течение года	Председатели ПЦК
1.4	Организация участия обучающихся в мероприятиях Фестиваля финансовой грамотности	1-4	в течение года	Председатели ПЦК Преподаватели ОД
1.5	Демонстрационные экзамены по специальности «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»	Студенты выпускных групп	май 2025	Заместитель директора по УР, мастера п/о, преподаватели
1.6	Защиты дипломных работ/проектов	Студенты выпускных групп	июнь	Заместитель директора по УР, мастера п/о, преподаватели
2. Кураторство				
2.1	Родительские собрания	Родители	03.09.24	Заместитель директора по УВР. Заместитель директора по УР Заместитель директора по безопасности
2.2	Проведение занятий в рамках реализации проекта «Разговоры о важном», 36 часов	1-4	еженедельно по понедельникам	Руководители групп, актив групп

2.3	Проведение тематических совещаний с руководителями учебных групп	1-4	1 раз в 3 месяца	Заместители директора по УР, УВР, советник по воспитанию, педагоги-психологи
2.4	Проведение тематических классных часов	1-4	1 раз в неделю	Классные руководители, актив групп
2.5	Международный день памяти жертв фашизма	1-4	сентябрь 2025	Классные руководители, актив групп
2.6	Улица полна неожиданностей. Причины дорожно-транспортных происшествий и их последствия	1-4	сентябрь 2025	Классные руководители, актив групп
2.7	МЧС. Предотвращение, спасение, помощь	1-4	октябрь 2025	Классные руководители, актив групп
2.8	Первая доврачебная помощь пострадавшим при дорожно-транспортном происшествии	1-4	октябрь 2025	Классные руководители, актив групп
2.9	Быть толерантным!	1-4	ноябрь 2025	Классные руководители, актив групп
2.10	Ответственность за нарушение Правил дорожного движения. Закон Российской Федерации «О безопасности дорожного движения	1-4	ноябрь 2025	Классные руководители, актив групп
2.11.	День доброты	1-4	ноябрь 2025	Классные руководители, актив групп
2.12.	Административные взыскания за нарушения ПДД	1-4	декабрь 2025	Классные руководители, актив групп
2.13.	День Героев Отечества	1-4	декабрь 2025	Классные руководители, актив групп
2.14.	Герб и флаг Российской Федерации	1-4	декабрь 2025	Классные руководители, актив групп
2.15.	Причины транспортных аварий. Правила поведения в аварийных ситуациях	1-4	январь 2025	Классные руководители, актив групп
2.16.	Холокост – трагическая страница истории	1-4	январь 2025	Классные руководители, актив групп
2.17.	Урок медиа безопасности	1-4	февраль 2025	Классные руководители, актив групп
2.18.	День вывода войск из Афганистана	1-4	февраль	Классные руководители, актив групп
2.19	Современный транспорт-зона повышенной опасности.	1-4	февраль 2025	Классные руководители, актив групп
2.20	Резюме – первый шаг навстречу трудоустройству	1-4	март 2025	Классные руководители, актив групп
2.21	Общественный транспорт – доступный, комфортный, безопасный	1-4	март 2025	Классные руководители, актив групп
2.22	Виток вокруг земли – путь в бессмертие	1-4	апрель 2025	Классные руководители, актив групп
2.23	Чернобыль – память и уроки	1-4	апрель 2025	Классные руководители, актив групп
2.24	Требования к пешеходам: умение психологически переключаться на	1-4	апрель 2025	Классные руководители, актив групп

	зону повышенной опасности. Пассажир-заложник правил поведения.			
2.25	Великая Победа в единстве народа	1-4	май 2025	Классные руководители, актив групп
2.26	День семьи	1-4	май 2025	Классные руководители, актив групп
2.27	День детских общественных объединений	1-4	май 2025	Классные руководители, актив групп
2.28	Обобщение и повторение ПДД. Инструктаж по правилам поведения в период летних каникул.	1-4	июнь 2025	Классные руководители, актив групп
2.29	День русского языка	1-4	июнь 2025	Классные руководители, актив групп
2.30	На страже интересов России	1-4	июнь 2025	Классные руководители, актив групп
2.31	Проведение занятий «Россия – мои горизонты»	1-4	еженедельно, четверг	Классные руководители, актив групп
3. Наставничество				
3.1	Закрепление наставников	1-3	сентябрь 2025	Зам.директора по УВР, социальный педагог
3.2	Разработка наставниками индивидуальных планов работы с наставляемыми	1-3	сентябрь 2025	Зам.директора по УВР, социальный педагог, наставники
3.3	Вовлечение наставниками наставляемых во внеучебную деятельность	1-3	в течение года	наставники
3.4	Мастерская наставника	1-3	ежемесячно	наставники
3.5	Участие в студенческо- преподавательских конференциях	1-3	февраль 2025	наставники
4. Основные воспитательные мероприятия				
4.1	Участие в церемонии поднятия/спуска Государственного флага Российской Федерации в соответствии с утвержденным регламентом	1-4	еженедельно (понедельник/ пятница)	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию
4.2	Торжественная линейка, посвященная Дню Знаний	1-4	02.09.2025	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию
4.3	Урок мира	1-4	02.09.2025	Классные руководители
4.4	Классные часы, приуроченные Дню окончания Второй мировой войны.	1-2	04.09.2025	Классные руководители
4.5	Участие в Международном молодежном конкурсе «Вместе против коррупции»	1-2	сентябрь	Классные руководители
4.6	Региональный этап Российской Национальной премии «Студент года»	2-4	сентябрь	Классные руководители
4.7	Классные часы, приуроченные Дню солидарности в борьбе с терроризмом	1-4	04.09.2025	Классные руководители
4.8	Участие во Всероссийском конкурсе молодёжных авторских проектов и проектов в сфере образования «Моя страна – моя Россия»	1-4	01-30.11.24	Классные руководители
4.9	Поздравление с днем пожилого	1-4	01.09.2025	Советник по

	человека бывших сотрудников колледжа			воспитанию
4.10	«День СПО»	1-4	02.10.2025	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию
4.11	«День Учителя»	1-4	05.10.2025	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию
4.12	Урок мужества, приуроченный ко Дню памяти жертв политических репрессий	1-3	27.10.2025	Преподаватель истории
4.13	Конкурс профессионального мастерства по компетенции «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»	2-4	октябрь	Мастера п/о
4.14	Фестиваль «Россия – родина моя!»	1-4	03.11.2025	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию
4.15	Викторина, приуроченная ко Дню Государственного герба Российской Федерации	1-3	30.11.25	Преподаватель истории
4.16	Урок мужества в рамках Дня неизвестного Солдата»	1-3	02.12.25	Классные руководители
4.17	Уроки мужества в рамках дня Героев Отечества	1-3	09.12.25	Классные руководители
4.18	Викторина, приуроченная ко Дню Конституции Российской Федерации	1-3	12.12.25	Преподаватель истории
4.19	«Отступать некуда. Позади Москва»	1-4	05.12.2025	Преподаватели истории
4.20	«Новый год». Акция «ШЕФЫ»	1-4	28.12.2025	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию
4.21	День студента, выборы председателя Совета студенческого самоуправления, день самоуправления	1-4	25.01.2026	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию
4.22	День снятия блокады Ленинграда, уроки мужества	1-4	27.01.2026г.	Преподаватель истории, библиотекарь
4.23	Участие в программе Студенческая Весна	1-4	Январь-март	Зам.директора по УВР
4.24	Мероприятия в рамках месячника героико-патриотической работы	1-4	26.01-28.02.2026	Зам.директора по УВР
4.25	«День защитника Отечества»	1-4	22.02.2026	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию
4.26	«Международный день 8 марта»	1-4	07.03.2026	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию
4.27	Масленичный фестиваль	1-4	11-17.03.2026	Зам.директора по УВР, мастера п/о
4.28	Региональный конкурс Студенческих проектов «Скажи жизни – Да!»	1-4	март-апрель	Классные руководители
4.29	Конкурс рисунков «Красота Крыма»	1-3	18.03.26	воспитатели
4.30	День единых действий в память о геноциде советского народа нацистами и их пособниками в годы Великой Отечественной войны.	1-4	11-19.04.2026	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию, преподаватель истории, библиотекарь, классные руководители

4.31	Участие во Всероссийском конкурсе «Большая перемена»	1-3	апрель-сентябрь	Классные руководители
4.32	Уроки парламентаризма	1-3	27.04.2026	Преподаватель истории
4.33	Участие в мероприятиях, приуроченных Празднику весны и труда	1-4	01.05.2026	Классные руководители
4.34	Региональный этап. Всероссийской военно-спортивной игры «Победа»	1-2	май	Руководитель ОБЖ, руководитель физического воспитания
4.35	Мероприятия ко Дню Победы	1-4	07.05.2026	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию, классные руководители, воспитатели
4.36	«Выпускной 2025»	2,3,4	июнь 2026	Зам.директора по УВР, советник по воспитанию, классные руководители,
4.37	Проведение кинопросмотров при поддержке Российского общества «Знание»	1-4	ежемесячно	Классные руководители
4.38	День монтажника	1-4	6 августа	Классные руководители
5. Организация предметно-пространственной среды				
5.1	Выставка творческих работ к профессиональным праздникам	1-4	в течение года	Председатель ПЦК и обучающиеся
5.2	Выставка творческих работ ко Дню СПО	1-4	18.09-13.10.2025	Председатель ПЦК и обучающиеся
5.3	Фото-акция ко Дню матери	1-4	20-24.11.2025	Педагоги-организаторы, преподаватели, обучающиеся
5.4	Оформление колледжа к Новому году, создание новогодней инсталляции в холле колледжа для фотосессий	1-4	01-28.12.2025	Преподаватели, обучающиеся
5.5	Оформление колледжа ко Дню защитника Отечества, создание праздничной инсталляции в холле колледжа для фотосессий	1-4	19-22.02.2026	преподаватели, обучающиеся
5.6	Оформление колледжа к Международному женскому дню, создание праздничной инсталляции в холле колледжа для фотосессий	1-4	01-07.03.2026	преподаватели, обучающиеся
5.7	Оформление колледжа ко Всемирному дню космонавтики, создание праздничной инсталляции в холле колледжа для фотосессий	1-4	1-12	преподаватели, обучающиеся
5.8	Конкурс листовок ко дню Победы	1-4	апрель 2026	преподаватели, обучающиеся
5.9	Оформление колледжа ко Дню Победы, создание праздничной инсталляции в холле колледжа для фотосессий	1-4	май 2026	преподаватели, обучающиеся

5.10	Оформление колледжа ко Дню России, создание праздничной инсталляции в холле колледжа для фотосессий	1-4	01-11.06.2026	преподаватели, обучающиеся
5.11.	Оформление колледжа к Выпускному, создание праздничной инсталляции в холле колледжа для фотосессий	1-4	27-28. 06.2026	преподаватели, обучающиеся
5.12	Оформление рабочей зоны первичного отделения РДДМ «Движение первых»	1-2	сентябрь 2025	Советник по воспитанию, члены первичного отделения
5.13	Оформление колледжа ко Дню единых действий	1-4	11-19.04.2026	Зам.директора по УВР, библиотекарь
6. Взаимодействие с родителями (законными представителями)				
6.1	Организация и проведение собраний для первокурсников	Родители	3 сентября 2024	Зам.директора по УВР
6.2	Организация и проведение родительских собраний для первокурсников	Родители	2 неделя сентября 2025	Зам.директора по УВР,
6.3	Организация и проведение родительских собраний для 2-4 курсов, в том числе онлайн	Родители	3 неделя сентября 2025	Зам.директора по УР и УВР, классные руководители групп
6.4	Организация и проведение родительских собраний для 1-4 курсов по вопросу прохождения социально-психологического тестирования и медицинского тестирования на употребление ПАВ	Родители	октябрь 2025	Зам.директора по УР и УВР, классные руководители групп, педагог-психолог
6.5	Организация и проведение родительских собраний для 1-4 курсов по вопросу успеваемости	Родители	декабрь 2025	Зам.директора по УР и УВР, классные руководители групп
6.6	Организация и проведение родительских собраний для 3-4 курсов по вопросу прохождения итоговой аттестации	Родители	март 2025	Зам.директора по УР и УВР, классные руководители групп
6.7	Организация и проведение родительских собраний для 1-2 курсов по вопросу успеваемости	Родители	май 2025	Зам.директора по УР УВР, классные руководители групп
6.8	Проведение опросов родителей на предмет удовлетворенности образовательным и воспитательным процессом в колледже	Родители	апрель 2025г.	Педагог-психолог
6.9	Родительские всеобучи	родители	ежемесячно	Социальный педагог
6.10	Родительские лектории	родители	ежемесячно	Социальный педагог
7. Самоуправление				
7.1	Заседания Студенческого совета колледжа	1-4	1 раз в квартал	председатель ССУ
7.2	Организация участия обучающихся в Федеральном проекте Российское движение детей и молодежи «Большая перемена»	1-4	в течение года	Классные руководители групп
7.3	Вовлечение студентов в студенческие спортивные клубы «Виктория» и	1-4	сентябрь 2025	Физорги Совета ССК

	«Футбол», волонтерское движение, ВПК «Казачий дозор» и другие клубы различной направленности			
7.4	Выборы представителей студенческой общественности в Студенческий совет колледжа	1-4	сентябрь 2025	студ.актив
7.5	Выборы руководителей секторов. Распределение членов Совета по секторам.	1-4	сентябрь 2025	Студ.актив, Активы групп
7.6	Посвящение в студенты	1-2	сентябрь 2025	Педагоги-организаторы Студ.актив
7.7	Подготовка к полуфиналу всероссийского конкурса «Большая перемена».	1-4	сентябрь 2025	Волонтеры
7.8	День самоуправления	1-4	октябрь 2025	Старостат
7.9	Мероприятие ко Всемирному дню приветствий	1-4	ноябрь 2025	Студ.актив, творческий сектор
7.10	Фото-акция ко Дню матери	1-4	ноябрь 2025	Студ.актив, информационный сектор и редколлегия
7.11	«Новый год»	1-4	декабрь 2025	Студенческий актив, творческий сектор
7.12	Литературно-музыкальная композиция «Они защищали Родину», о женщинах-воинах.	1-4	февраль 2025	Студенческий актив
7.13	Спортивные соревнования «А ну-ка, парни!», посвященные Дню защитника Отечества»	1-4	февраль 2025	Преподаватель физического воспитания, Спортивный сектор
7.14	Праздничная концертная программа: «Быть женщиной – искусство»	1-4	март 2025	Студенческий актив
7.15	Литературно-музыкальная композиция ко Дню Поэзии	1-4	март 2025	Студенческий актив
7.16	День смеха. Игра «Крокодил»	1-4	апрель 2025	Старостат
7.17	Организация участия студентов колледжа в городских субботниках	1-4	апрель 2025	Старостат
7.18	Праздничный концерт, посвященный 80 годовщине Великой Победы	1-4	май 2025	Студенческий актив Творческий сектор
7.19	Мероприятие «Вместе мы – СТУДСОВЕТ!»	1-4	май 2025	Студ.актив
7.20	Спортивный праздник, посвященный «Дню защиты детей»	1-2	май-июнь 2025	Преподаватель физического воспитания, Спортивный сектор
7.21	Участие в акции «День памяти и скорби – 22 июня 1941 г.»	1-4	июнь 2025	Студенческий актив
7.22	Участие в акциях РДДМ «Движение первых»	1-4	ежемесячно	Советник по воспитанию
7.23	Участие в акции «#МЫ ВМЕСТЕ	1-4	ежемесячно	Классные руководители
7.24	Тематическая смена ШСА «Вектор успеха»	1-2	ноябрь	Зам директора по УВР, студ актив
8. Профилактика и безопасность				
8.1	Встреча с инспектором ОПДН	1-4	4-10 сентября	Социальный педагог,

	«Ответственность несовершеннолетних за нарушение ПДД и правил поведения на ЖД транспорте» (беседа, ответы на вопросы)			классные руководители групп
8.2	Классный час с просмотром и обсуждением фильмов «Секреты манипуляции. Табак».	1-4	3 октября	Социальный педагог, классные руководители групп
8.3	Уроки права	1-4	еженедельно	Социальный педагог, классные руководители
8.4	Лекция психолога-нарколога	1-4	9-13 октября	Социальный педагог, классные руководители групп
8.5	Анкетирование по теме «Алкоголь и молодежь»	1-4	9-13 октября	Педагог-психолог
8.6	Беседа с инспектором ОПДН на тему «Административная ответственность несовершеннолетних»	1-4	9-13 октября	Социальный педагог, классные руководители групп
8.7	Фотоконкурс «Мы – многонациональная страна!»	1-4	1-10 ноября	Социальный педагог, классные руководители групп
8.8	Анкетирование по теме «ВИЧ: мифы и реальность»	1-4	1-6 декабря	Педагог-психолог
8.9	Анкетирование по теме «Права и обязанности несовершеннолетних»	1-4	7-12 декабря	Педагог-психолог
8.10	Квиз «Про ЗОЖ»	1-4	26 февраля-1 марта	Педагог-психолог
8.11	Лекция клинического психолога центра профилактики зависимого поведения специалистами здравоохранения «Профилактика наркомании»	1-4	26 февраля-1 марта	Педагог-психолог
8.12	Тренинги «Разные и прекрасные», «Моя стабильность – моя сила», «Конфликтом дружбу не испортить»	1-4	15-19 апреля	Педагог-психолог
8.13	Проведение отборочного этапа конкурса рисунков и плакатов «Территория безопасности»	1-4	май 2025	Педагог-психолог, классные руководители групп
8.14	Квест «Как провести каникулы безопасно?»	1-4	июнь 2025	Социальные педагоги, классные руководители групп
9. Социальное партнёрство и участие работодателей				
9.1	Реализация совместных студенческих проектов и мероприятий с АНО «Большая Перемена»	1-4	По отдельному плану	преподаватели-наставники
9.2	Посещение мероприятия в библиотеках Централизованной библиотечной системы г. Димитровграда	1-4	По отдельному графику	библиотекари
9.3	Реализация совместных волонтерских акций и мероприятий с МКУ «Комитет	1-4	По отдельному	Советник по воспитанию

	по делам молодежи»		плану	
9.4	Реализация мероприятий патриотической направленности с МКУ «Димитровградский краеведческий музей»	1-4	По отдельному плану	библиотекари
9.5	Профориентационные проекты совместно со стратегическими партнёрами колледжа	1-4	По совместному плану работы	Мастера п/о
9.6	Реализация проекта «Билет в будущее» по компетенции «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»	1	ноябрь 2025	Зам.директора
10. Профессиональное развитие, адаптация и трудоустройство				
10.1	Организация участия обучающихся колледжа в конкурсе профессионального мастерства для лиц с ОВЗ «Абилимпикс»	2-4	в течение года	Преподаватели спец.дисциплин, руководители групп
10.2	Организация участия обучающихся колледжа в чемпионате профессионального мастерства «Профессионалы»	2-4	в течение года	Преподаватели спец.дисциплин, руководители групп
10.3	День открытых дверей по графику, в рамках профессионального воспитания	Школьни ки, студенты	в течение года	Зам. директора по УВР, Зам. директора по УР Зам. директора по НМР Зам. директора по безопасности
10.4	Проведение научно-практических конференций с приглашением стратегических партнеров	1-4	в течение года	Председатели ПЦК, обучающиеся
10.5	Организация и проведение экскурсий на предприятия и организации стратегических партнеров	1-4	в течение года	Зам.директора по УПР
10.6	Проведение тематических экскурсий по различным производствам работодателей для повышения проф.мастерства и ознакомлением с реализацией теоретических знаний на практике	1-4	в течение года	Зам. директора по УПР