



Министерство просвещения Российской Федерации
Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
«Орский индустриальный колледж» г. Орска Оренбургской области

**ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»**

Уровень профессионального образования
Среднее профессиональное образование

Образовательная программа
подготовки квалифицированных специалистов среднего звена

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

Горнодобывающая промышленность

На базе основного общего образования

Квалификация (и) выпускника
Техник - механик

**Одобрено на заседании педагогического
совета:**

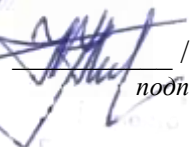
Протокол от 28.06.2024 г

Утверждено Приказом ГАПОУ «ОИК»

приказ № 115-о от 08.08.2024 г

Согласовано с предприятием-работодателем
ПАО «Гайский ГОК»

 / О.А. Завренко

 / Н.Г. Никитенко
подпись



2024 год

Настоящая ОПОП-П по специальности среднего профессионального образования разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности

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

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

Организация-работодатель: ПАО «Гайский ГОК»

Организация-разработчик: Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Орский индустриальный колледж» г.Орска Оренбургской области

Экспертные организации:

Содержание

Раздел 1. Общие положения.....	4
Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы	5
Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника.....	7
Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы	7
4.1. Общие компетенции.....	7
4.2. Профессиональные компетенции	11
Раздел 5. структура образовательной программы.....	20
5.1. Учебный план	20
5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)	24
5.3. Календарный учебный график	35
5.4. Рабочая программа воспитания.....	37
5.5. Календарный план воспитательной работы.....	37
Раздел 6. условия реализации образовательной программы	38
6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы	38
6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы ...	55
6.3. Требования к практической подготовке обучающихся	57
6.4. Требования к организации воспитания обучающихся	58
6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы.....	58
6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы	58
Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации	59
Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы.....	60
Приложение 1 Матрица компетенции выпускника	
Приложение 2 Рабочие программы профессиональных модулей	
Приложение 3 Рабочие программы учебных дисциплин	
Приложение 4 Рабочая программа воспитания	
Приложение 5 Содержание для ГИА	
Приложение 6. Дополнительный профессиональный блок	

Раздел 1. Общие положения

1.1. Настоящая ОПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), утвержденного приказом Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года №1580 (далее – ФГОС, ФГОС СПО) и приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 01.09.2024 № 796 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования"».

ОПОП-П определяет 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, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе основного общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности. При разработке образовательной программы учитывают реализацию общеобразовательных дисциплин на протяжении всего срока обучения по образовательной программе.

Для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования блок общеобразовательных дисциплин не учитывается.

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

– Федеральный закон от 29 декабря 2012 г. №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 апреля 2021 г. № 153 «Об утверждении Порядка разработки примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования, проведения их экспертизы и ведения реестра примерных основных образовательных программ среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России от 9 декабря 2016 года №1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по профессии 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (зарегистрирован Министерством юстиции Российской Федерации 22 декабря 2016 года, регистрационный № 44904);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации 01.09.2024 № 796 "О внесении изменений в федеральные государственные образовательные стандарты среднего профессионального образования"»

– Приказ Минобрнауки России от 14 июня 2013 г. № 464 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минпросвещения России от 08 ноября 2021 г. № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;

– Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 5 августа 2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);

– Приказ Министерства труда и социальной защиты РФ от 28 октября 2020 г. № 755н “Об утверждении профессионального стандарта “Слесарь-ремонтник промышленного оборудования”

– Проект приказа Министерства труда и социальной защиты РФ от 16 октября 2018 г. № 755н “Об утверждении профессионального стандарта “Стропальщик”(подготовлен Минтрудом России)

– Постановление Правительства РФ от 13 октября 2020 г. N 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

– Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2024 № 534 "Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение" (Зарегистрирован 14.08.2024 № 74776)

– перечень локальных нормативных актов указывается образовательной организацией при разработке программы. Перечисляются локальные нормативные акты образовательной организации содержащие нормы, регулирующие образовательные отношения, в пределах своей компетенции в соответствии с законодательством Российской Федерации по основным вопросам организации и осуществления образовательной деятельности, в том числе регламентирующие правила приема обучающихся, режим занятий обучающихся, формы, периодичность и порядок текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации обучающихся, порядок и основания перевода, отчисления и восстановления обучающихся, порядок оформления возникновения, приостановления и прекращения отношений между образовательной организацией и обучающимися и (или) родителями (законными представителями) несовершеннолетних обучающихся;

– договор с базовым предприятием ПАО Гайский ГОК, реквизиты договора: дата, номер

- локальные акты (направленные на обучение, практику, результат освоения образовательной программы, должностные инструкции по профилю обучения и др.).

1.3. Перечень сокращений, используемых в тексте ОПОП-П:

ФГОС СПО – федеральный государственный образовательный стандарт среднего профессионального образования;

ОК – общие компетенции;

ПК – профессиональные компетенции;

КК – корпоративные компетенции;

ПС – профессиональный стандарт,

ОТФ – обобщенная трудовая функция;

ТФ – трудовая функция;

ОГСЭ – общий гуманитарный и социально-экономический цикл;

ЕН – естественно-научный и математический цикл;

ОП – общепрофессиональный цикл/общепрофессиональная дисциплина;

П – профессиональный цикл;

ПМ – профессиональный модуль;

МДК – междисциплинарный курс;

ПА – промежуточная аттестация;
ДЭ – демонстрационный экзамен;
ГИА – государственная итоговая аттестация;
ДПБ – дополнительный профессиональный блок;
ОПБ – обязательный профессиональный блок;
КОД – комплект оценочной документации;
ЦПДЭ – центр проведения демонстрационного экзамена.

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы

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

Квалификация, присваиваемая выпускникам образовательной программы: техник механик.,

Выпускник образовательной программы по квалификации «техник механик», осваивает общие виды деятельности: осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы; осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования; организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию; выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (слесарь-ремонтник, стропальщик) и междисциплинарные модули МДК 01.01. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования; МДК 01.02. Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования; МДК 02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования; МДК 02.02. Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним; МДК.03.01. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию; МДК03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию; МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию; МДК 04.01 Слесарь по ремонту промышленного оборудования; МДК05.01 Организация и выполнение работ по профессии 18897 Стropальщик.

Направленность образовательной программы, при сетевой форме реализации программы, конкретизирует содержание образовательной программы путем ориентации на следующие виды деятельности.

Получение образования по специальности допускается только в профессиональной образовательной организации или образовательной организации высшего образования.

Форма обучения: очная.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации техник механик – 1 год 10 мес

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе основного общего образования с одновременным получением среднего общего образования по квалификации: техник - механик – 4428. академических часов, со сроком обучения 2 года 10 месяцев.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.1. Область(и) профессиональной деятельности выпускников: 28 Производство машин и оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности.

3.2. Модель компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения основной профессиональной образовательной программы Профессионалитета (Приложение 1)

3.3. Профессиональные модули формируются в соответствии с выбранными видами деятельности.

Раздел 4. Планируемые результаты освоения образовательной программы

4.1. Общие компетенции

Код компетенции	Формулировка компетенции	Код	Знания, умения
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам		Умения:
		Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте
		Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части
		Уо 01.03	определять этапы решения задачи
		Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы
		Уо 01.05	составлять план действия
		Уо 01.06	определять необходимые ресурсы
		Уо 01.07	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах
		Уо 01.08	реализовывать составленный план
		Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)
			Знания:
		Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
		Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
		Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях

		Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
		Зо 01.05	структуру плана для решения задач
		Зо 01.06	порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		Умения:
		Уо 02.01	определять задачи для поиска информации
		Уо 02.02	определять необходимые источники информации
		Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию
		Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации
		Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска
		Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач
		Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение
		Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач
			Знания:
		Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
		Зо 02.02	приемы структурирования информации
		Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
		Зо 02.04	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 финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		Умения:
		Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности
		Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию
		Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования
		Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи
		Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план
		Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным

			ставкам кредитования
		Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности
		Уо 03.08	презентовать бизнес-идею
		Уо 03.09	определять источники финансирования
			Знания:
		Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
		Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
		Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
		Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
		Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
		Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
		Зо 03.07	кредитные банковские продукты
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде		Умения:
		Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
		Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
			Знания:
		Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
		Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		Умения:
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
			Знания:
		Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
		Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том		Умения:
		Уо 06.01	описывать значимость своей специальности
		Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
			Знания:
		Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
		Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по специальности
		Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и

	числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		последствия его нарушения
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях		Умения:
		Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;
		Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства
		Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона
			Знания:
		Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
		Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
		Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
		Зо 07.04	принципы бережливого производства
		Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		Умения:
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей
		Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности
		Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности
			Знания:
		Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
		Зо 08.02	основы здорового образа жизни
		Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности
Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения		
ОК 09	Пользоваться		Умения:

профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы
		Знания:
	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Зо 09.04	особенности произношения
	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

4.2. Профессиональные компетенции

Виды деятельности	Код и наименование компетенции	Код	Показатели освоения компетенции
Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПК 1.1.Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Н 1.1.01	Навыки/практический опыт: вскрытия упаковки с оборудованием;
		Н 1.1.02	проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
		Н 1.1.03	выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
		Н 1.1.04	анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
		Н 1.1.05	проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
		Н 1.1.06	диагностики технического состояния единиц оборудования;
		Н 1.1.07	контроля качества выполненных работ
		У 1.1.01	Умения: определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
		У 1.1.02	определять техническое состояние единиц оборудования;
		У 1.1.03	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
		У 1.1.04	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
		У 1.1.05	читать принципиальные структурные схемы;
		У 1.1.06	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
		У 1.1.07	изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;

		У 1.1.08	выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
		У 1.1.09	контролировать качество выполненных работ;
		З 1.1.01	Знания: основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
		З 1.1.02	основы организации производственного и технологического процессов отрасли;
		З 1.1.03	виды устройство и назначение технологического оборудования отрасли;
		З 1.1.04	требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
		З 1.1.05	устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;
		З 1.1.06	требования охраны труда при выполнении монтажных работ;
		З 1.1.07	специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
		З 1.1.08	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
		З 1.1.09	требования к планировке и оснащению рабочего места;
		З 1.1.10	виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;
		З 1.1.11	способы изготовления простых приспособлений;
		З 1.1.12	виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;
		З 1.1.13	методы измерения параметров и свойств материалов;
		З 1.1.14	методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
		З 1.1.15	основы организации производственного и технологического процессов отрасли;
		З 1.1.16	методы и способы контроля качества выполненных работ;
		З 1.1.17	средства контроля при подготовительных работах;
	ПК1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Н 1.2.01	Навыки/практический опыт: монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
		Н 1.2.02	проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
		Н 1.2.03	контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;
		Н 1.2.04	сборки и облицовки металлического каркаса;
		Н 1.2.05	сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
		У 1.2.01	Умения: анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
		У 1.2.02	читать принципиальные структурные схемы;
		У 1.2.03	пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
		У 1.2.04	производить строповку грузов;
		У 1.2.05	подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
		У 1.2.06	рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств;
		У 1.2.07	соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
		У 1.2.08	применять средства индивидуальной защиты;
		У 1.2.09	производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
		У 1.2.10	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
		У 1.2.11	выполнять монтажные работы;
		У 1.2.12	выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
		З 1.2.01	Знания: основные законы электротехники;
		З 1.2.02	физические, технические и промышленные основы электроники;
		З 1.2.03	типовые узлы и устройства электронной техники;

		З 1.2.04	виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов;
		З 1.2.05	методы измерения параметров и свойств материалов
		З 1.2.06	виды движений и преобразующие механизмы;
		З 1.2.07	назначение и классификацию подшипников;
		З 1.2.08	характер соединения основных сборочных единиц и деталей; основные типы смазочных устройств;
		З 1.2.09	типы, назначение, устройство редукторов;
		З 1.2.10	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
		З 1.2.11	кинематику механизмов, соединения деталей машин;
		З 1.2.12	виды износа и деформаций деталей и узлов;
		З 1.2.13	систему допусков и посадок;
		З 1.2.14	методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
		З 1.2.15	методику расчета на сжатие, срез и смятие;
		З 1.2.16	трение, его виды, роль трения в технике; основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
		З 1.2.17	нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;
		З 1.2.18	типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
		З 1.2.19	правила строповки грузов;
		З 1.2.20	условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;
		З 1.2.21	технологии монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
		З 1.2.22	средства контроля при монтажных работах;
	ПК 1.3.Производить ввод в эксплуатацию испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Н 1.3.01	Навыки/практический опыт: наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
		Н 1.3.02	комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;
		Н 1.3.03	проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
		Н 1.3.04	проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;
		Н 1.3.05	контроля качества выполненных работ;
		У 1.3.01	Умения: разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;
		У 1.3.02	осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;
		У 1.3.03	регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;
		У 1.3.04	анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;
		У 1.3.05	производить подготовку промышленного оборудования к испытанию;
		У 1.3.06	производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;
		У 1.3.07	контролировать качество выполненных работ;
		З 1.3.01	Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места;
		З 1.3.02	основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;
		З 1.3.03	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации;
		З 1.3.04	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;

		З 1.3.05	назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;
		З 1.3.06	правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений;
		З 1.3.07	технический и технологический регламент подготовительных работ;
		З 1.3.08	основы организации производственного и технологического процессов отрасли;
		З 1.3.09	основные законы электротехники;
		З 1.3.10	физические, технические и промышленные основы электроники;
		З 1.3.11	назначение, устройство и параметры промышленного оборудования;
		З 1.3.12	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
		З 1.3.13	характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;
		З 1.3.14	методы регулировки параметров промышленного оборудования;
		З 1.3.15	методы испытаний промышленного оборудования;
		З 1.3.16	технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
		З 1.3.17	технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;
		З 1.3.18	износа и деформаций виды деталей и узлов;
		З 1.3.19	методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
		З 1.3.20	методика расчета на сжатие, срез и смятие;
		З 1.3.21	трение, его виды, роль трения в технике;
		З 1.3.22	требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования
		З 1.3.23	методы и способы контроля качества выполненных работ;
		З 1.3.24	средства контроля при пусконаладочных работах
Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.	Н 2.1.01	Навыки/практический опыт: проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
		Н 2.1.02	проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
		Н 2.1.03	устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
		У 2.1.01	Умения: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;
		У 2.1.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
		У 2.1.03	выбирать слесарный инструмент и приспособления;
		У 2.1.04	выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;
		У 2.1.05	выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
		У 2.1.06	выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
		У 2.1.07	выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;
		У 2.1.08	выполнять замену деталей промышленного оборудования;
		У 2.1.09	контролировать качество выполняемых работ;
		У 2.1.10	осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда
	З 2.1.01	Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места по	

			техническому обслуживанию;	
		3 2.1.02	правила чтения чертежей деталей;	
		3 2.1.03	методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;	
		3 2.1.04	назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно- измерительных инструментов;	
		3 2.1.05	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;	
		3 2.1.06	технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;	
		3 2.1.07	способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;	
		3 2.1.08	методы и способы контроля качества выполненной работы;	
		3 2.1.09	требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;	
ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов		Н 2.2.01	Навыки: диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;	
		Н 2.2.02	дефектации узлов и элементов промышленного оборудования	
		У 2.2.01	Умения: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;	
		У 2.2.02	определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;	
		У 2.2.03	производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;	
		У 2.2.04	определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;	
		У 2.2.05	контролировать качество выполняемых работ;	
		Н 2.2.01	Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места;	
		Н 2.2.02	методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;	
		Н 2.2.03	правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;	
		Н 2.2.04	методы и способы контроля качества выполненной работы;	
		Н 2.2.05	требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования	
	ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования		Н 2.3.01	Навыки: выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
			Н 2.3.02	анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;
		Н 2.3.03	разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;	
		Н 2.3.04	проведения замены сборочных единиц;	
		У 2.3.01	Умения: поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении ремонтных работ;	
		У 2.3.02	читать техническую документацию общего и специализированного назначения;	
		У 2.3.03	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;	
		У 2.3.04	производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;	
		У 2.3.05	оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;	
		У 2.3.06	составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;	
		У 2.3.07	производить замену сложных узлов и механизмов;	
		У 2.3.08	контролировать качество выполняемых работ;	

		З 2.3.01	Знания: требования к планировке и оснащению рабочего места;
		З 2.3.02	правила чтения чертежей;
		З 2.3.03	назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно- измерительных приборов;
		З 2.3.04	правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;
		З 2.3.05	правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;
		З 2.3.06	правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;
		З 2.3.07	методы и способы контроля качества выполненной работы;
		З 2.3.08	требования охраны труда при ремонтных работах
	ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Н 2.4.01	Навыки: проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
		Н 2.4.02	проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;
		Н 2.4.03	наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;
		Н 2.4.04	замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;
		У 2.4.01	Умения: подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;
		У 2.4.02	производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
		У 2.4.03	осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя
		У 2.4.04	контролировать качество выполняемых работ;
		З 2.4.01	Знания: перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;
		З 2.4.02	методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;
		З 2.4.03	технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;
		З 2.4.04	способы выполнения крепежных работ;
		З 2.4.05	методы и способы контрольно-поверочных и регулировочных мероприятий;
		З 2.4.06	методы и способы контроля качества выполненной работы;
		З 2.4.07	требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах
Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию		ПК 3.1.Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Н 3.1.01
	У 3.1.01		Умения: на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
	У 3.1.02		производить расчеты по определению оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	З 3.1.01		Знания: порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	ПК 3.2.Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	Н 3.2.01	Навыки: опыт в разработке технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;
		У 3.2.01	Умения: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
		У 3.2.02	разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
		З 3.2.01	Знания: порядок разработки и оформления технической документации
	ПК 3.3.Определять потребность в материально-	Н 3.3.01	Навыки: опыт в определении потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;

	техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	У 3.3.01	Умения: обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами;
		З 3.3.01	Знания: действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
		З 3.3.02	отраслевые примеры лучшей отечественной и зарубежной практики организации труда
	ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	Н 3.4.01	Навыки: организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.
		У 3.4.01	Умения: в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
		У 3.4.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров;
		У 3.4.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;
		У 3.4.04	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
		У 3.4.05	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
		У 3.4.06	обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
		У 3.4.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
		У 3.4.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.
		З 3.4.01	Знания: методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
		З 3.4.02	методы оценки качества выполняемых работ;
		З 3.4.03	правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
З 3.4.04	виды, периодичность и правила оформления инструктажа;		
З 3.4.05	организацию производственного и технологического процесса		
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь-ремонтник)	ПК4.1. Разборка, сборка, ремонт, регулирование и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	Н1	подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места
		Н2	анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)
		Н3	диагностика, разборка, сборка простых узлов и механизмов
		Н6	проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом;
		Н7	устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией
		У1	-поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, соблюдение правил организации рабочего места слесаря;
		У2	читать техническую документацию общего и специального назначения
		У3	выбирать специальные инструменты приспособления для слесарной обработки простых деталей
		У9	выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
		У10	производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
		У11	производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
		У12	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
		У13	изготавливать простые приспособления для разборки сборки узлов

			и механизмов;
		У14	контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ
		У15	выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
		У16	производить смазку, пополнение и замену смазки;
		У17	промывать детали простых механизмов;
		У18	производить замену деталей простых механизмов
		У19	ремонттировать и собирать простые узлы и механизмы оборудования
		У20	определять техническое состояние простых узлов и механизмов
		У21	осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда
		31	требования к планировке и оснащению рабочего места;
		3 2	правила чтения чертежей деталей
		3 3	назначение, устройство универсальных приспособлений и правил применения слесарного и контрольно- измерительных инструмента
		34	типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
		35	способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
		36	способы и последовательности выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей
		37	виды и назначение ручного и механизированного инструмента
		38	методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработк
		39	требования охраны труда, при выполнении слесарно-сборочных работ
		310	специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
		311	методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов
		312	последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ
		313	основные приёмы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования
	ПК 4.2 Слесарная обработка деталей по 11-12 квалитетам, изготовление приспособлений средней сложности для ремонта и сборки	Н4	выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей
		Н5	контроль качества выполненных работ
		У3	выбирать специальные инструменты приспособления для слесарной обработки простых деталей
		У4	производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью
		У5	производить рубку, правку, гибку, резку, опиление, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью
		У6	выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку и доводку, полирование
		У7	контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов
		34	типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
		35	способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
		36	способы и последовательности выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей
		37	виды и назначение ручного и механизированного инструмента

		38	методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработк
ПК 4.3 Ремонт футерованного оборудования, разборка, уплотнения и защитных материалов и сборка	H6		проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом;
	H7		устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией
	У10		производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документации
	У11		производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
	У12		производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
	У13		изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
	У14		контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ
	У15		выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
	312		последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ
	313		основные приёмы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования
ПК 4.4 Выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола.	H1		подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места
	H2		анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)
	У19		ремонттировать и собирать простые узлы и механизмы оборудования
	У20		определять техническое состояние простых узлов и механизмов
	У21		осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда
	313		основные приёмы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования

Раздел 5. структура образовательной программы

5.1. учебный план

5.1.1. учебный план по программе подготовки квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)

Индекс	Наименование	Всего	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем образовательной программы в академических часах					
				Теоретические занятия	Лабораторные и практические занятия	Курсовой проект (работа)	Практика	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Обязательная часть образовательной программы		3946	1208	1550	1664	60	432	0	204
Блок ООД		1476		730	674	0	0	0	72
ООД.01	Русский язык	78		54	24				18
ООД.02	Литература	118		82	36				
ООД.03	Математика	312		200	112				36
ООД.04	Иностранный язык	118		2	116				
ООД.05	Физика	196		102	94				18
ООД.06	Информатика	156		72	84				
ООД.07	Химия	40		28	12				
ООД.08	Биология	40		26	14				
ООД.09	История	78		46	32				
ООД.10	Обществознание	78		44	34				
ООД.11	География	40		28	12				
ООД.12	Физическая культура	78		2	76				
ООД.13	Основы безопасности жизнедеятельности	40		24	16				
ООД.14	Россия- моя история	32		20	12				
ПА	Промежуточная аттестация	72							

ОГСЭ.00	Общий гуманитарный и социально-экономический цикл	292	0	44	248	0	0	0	0
ОГСЭ .01	Основы философии	36		20	16				
ОГСЭ.02	История	36		20	16				
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной деятельности	110		2	108				
ОГСЭ.04	Физическая культура	110		2	108				
ЕН.00	Математический и общий естественнонаучный цикл	128	30	72	56	0	0	0	0
ЕН.01	Математика	48	10	28	20				
ЕН.02	Информатика	48	12	28	20				
ЕН.03	Экологические основы природопользования	32	8	16	16				
	Обязательный профессиональный блок	2050	1178	704	686	60	432	0	132
	Общепрофессиональный цикл	740	378	326	378	0	0	0	0
ОП.01	Инженерная графика	76	72	4	72				
ОП.02	Материаловедение	64	24	40	24				
ОП.03	Техническая механика	80	40	40	40				
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	32	20	12	20				
ОП.05	Электротехника и основы электроники	48	24	24	24				
ОП.06	Технологическое оборудование	72	34	38	34				
ОП.07	Технология отрасли	48	20	28	20				
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	64	26	38	26				
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	32	14	18	14				
ОП.10	Экономика отрасли	48	14	34	14				
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	72	68	4	68				

ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	68	22	46	22				
ПА	Промежуточная аттестация	36							
	Профессиональный цикл	1310	800	378	308	60	432	0	132
ПМ. 01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	422	230	138	92	30	108	0	54
МДК.01.01	Осуществление монтажных работ промышленного оборудования	142	68	74	38	30			18
МДК.01.02	Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования	118	54	64	54				18
ПП. 01	Производственная практика	108	108				108		
ПА	Промежуточная аттестация	54							
ПМ 02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	310	190	84	52	30	108	0	36
МДК.02.01	Техническое обслуживание промышленного оборудования	80	38	42	38				
МДК 02.02	Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним	86	44	42	14	30			18
ПП. 02	Производственная практика	108	108				108		
ПА	Промежуточная аттестация	36							
ПМ 03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	358	206	122	134	0	72	0	30
МДК 03.01.	Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	78	40	38	40				
МДК 03.02	Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	102	36	66	36				18
МДК 03.03	Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	76	58	18	58				
ПП. 03	Производственная практика	72	72				72		

ПА	Промежуточная аттестация	30							
ПМ 04	Выполнение работ по профессии 18599 Слесарь-ремонтник	220	174	34	30	0	144	0	12
МДК 04.01	Слесарь по ремонту промышленного оборудования	64	30	34	30				
УП. 04	Учебная практика	72	72				72		
ПП. 04	Производственная практика	72	72				72		
ПА	Промежуточная аттестация	12							12
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок ПАО "Гайский ГОК"	266	214	40	70	0	144	0	12
	Общепрофессиональный цикл	46	40	6	40	0	0	0	0
ОП.13	Компьютерная графика	46	40	6	40				
	Профессиональный цикл	220	174	34	30	0	144	0	12
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	220	174	34	30	0	144	0	12
МДК.05.01	Организация и выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	64	30	34	30				
ПП.05	Производственная практика	144	144				144		
ПА	Промежуточная аттестация	12							12
ГИА.00	Государственная итоговая аттестация	216							
Итого:		4428	1422	1590	1734	60	576	0	216

5.1.2 Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П
(15.02.12)

№ п/п	Код и наименование дисциплины/ профессионального модуля	Кол-во часов аудит.	Кол-во часов с учетом СР	Обоснование
1	ОП.06 Технологическое оборудование	30	30	Знание технологического оборудования является неотъемлемой частью работы механика. Это позволяет ему оперативно реагировать на возникающие проблемы и быстро устранять аварийные ситуации. Кроме того, знание оборудования помогает механику проводить профилактические работы и предотвращать поломки, что экономит время и ресурсы предприятия. Также это позволяет механику разрабатывать оптимальные методы обслуживания и ремонта оборудования, повышая его эффективность и продолжительность службы. Знание технических характеристик и особенностей работы оборудования также способствует повышению безопасности на рабочем месте, что является важным аспектом для защиты здоровья работников
2	ОП.11 Информационные технологии в профессиональной деятельности	30	30	Информационные технологии становятся неотъемлемой частью профессиональной деятельности во многих отраслях, и автомобильная промышленность не является исключением. Для механиков знание ИТ-технологий приобретает все большую важность. В современных автомобилях используются сложные электронные системы, которые требуют специализированных знаний для диагностики и ремонта. Механик, обладающий навыками работы с компьютерами и программным обеспечением, может значительно повысить свою производительность и точность работы. Кроме того, знание ИТ-технологий позволяет механику быть в курсе последних инноваций в автомобильной промышленности и использовать новые методы диагностики и ремонта
3	ОП.13 Компьютерная графика	46	46	Компьютерная графика играет важную роль в современном мире, и механикам необходимо знать основы этой области. Понимание компьютерной графики позволяет механику быстрее и точнее определить причину возникновения проблем с визуальными эффектами или интерактивностью на компьютерных системах. Знание компьютерной графики также помогает механикам эффективно работать с программным обеспечением для диагностики и ремонта компьютерных систем. Кроме того, умение разбираться в компьютерной графике расширяет круг возможностей для механиков, открывая им новые

				перспективы работы в области разработки игр или создания визуальных эффектов
4	ПМ. 01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	266	266	Механики, особенно те, которые работают с промышленным оборудованием, должны быть владельцами навыков монтажа и уметь проводить пусконаладочные работы. Знание процессов монтажа и пусконаладки позволяет им эффективно собирать и устанавливать сложное оборудование, а также настраивать его для оптимальной работы. Без этого знания механик не сможет гарантировать надежность и безопасность работы установки. Кроме того, они будут способны выявлять и исправлять возможные неисправности или ошибки в работе оборудования, что помогает предотвратить аварийные ситуации и повысить производительность предприятия.
5	ПМ 02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	200	200	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования являются неотъемлемой частью работы механика. Знание этих процессов позволяет механику эффективно поддерживать работу оборудования в оптимальном состоянии, увеличивая его срок службы и предотвращая возникновение аварийных ситуаций. Без должных навыков в техническом обслуживании и ремонте, механик не сможет проводить диагностику неисправностей и проводить профилактические работы, что может привести к серьезным последствиям для производства. Знание данных процессов также позволяет механику экономить время на поиск неисправностей и быстро устранять их, что способствует более эффективной работе всего предприятия.
6	ПМ 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	108	108	Механикам необходимо обладать глубокими знаниями организации ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию. Это позволяет им эффективно исполнять свою работу и обеспечивать непрерывность производственного процесса. Знание технических особенностей оборудования, навыки по устранению неисправностей, а также умение проводить профилактические работы позволяют механикам быстро реагировать на возникающие проблемы и минимизировать простои в работе. Кроме того, знание организации ремонтных работ помогает механикам эффективно распределить ресурсы и оптимизировать время выполнения задач
7	ПМ.05 Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	220	220	Знание и умение выполнять работы по профессии стропальщика является неотъемлемой частью компетенций механика. Стропальщик отвечает за правильный подъем и перемещение грузов, что требует тщательного планирования и оценки нагрузок на краны и подъемные механизмы. Механик, знающий основы строповки, сможет эффективно

				координировать работу стропальщиков и принимать решения в случае возникновения проблем или аварийных ситуаций. Кроме того, знание работ по профессии стропальщика поможет механику лучше понять особенности эксплуатации кранов и других подъемных устройств, а также правила безопасности при выполнении работ на высоте
	ИТОГО	900	900	

5.2. план обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ/ МДК		Н/ПО, У, З, Уо, Зо	Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Название					
1	.Монтаж промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования; Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП;	ПМ01 (ПП01.01)	Производственная практика ПП.01.01 Монтажная	ОК 01- ОК 10 ПК 1.1 – ПК 1.3	108	6	РМЦ ПАО Гайский ГОК	

<p>Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования; Особенности монтажа промышленного оборудования; Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; Пуско -наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; Сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования; Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--

	промышленного оборудования							
2	Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования; Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; . Ознакомление с организацией выполнения ремонта оборудования на предприятии (ремонтные службы и типы ремонтов); Участие в выполнении работ по ремонту валов и подшипниковых узлов оборудования; Участие в	ПМ 02 (ПП.02.01)	Производственная практика ПП.02.01 Ремонтная	ОК 01- ОК 7 ОК09- ОК10 ПК 2.1 – ПК 2.4	108	6	РМЦ ПАО Гайский ГОК	

	<p>выполнении работ по ремонту различных видов механических передач</p> <p>Выбор способа восстановления и упрочнения деталей оборудования</p> <p>Участие в пусконаладочных работах оборудования после ремонта с выходом на проектную мощность.</p> <p>Составление необходимой документации</p> <p>Составление документации для проведения работ по ремонту промышленного оборудования.</p>							
3	<p>Восстановление деталей слесарно-механической обработкой</p> <p>Разработка карт</p>	ПМ 03 (ПП.03.01)	<p>Производственная практика</p> <p>ПП.03.01 Организационная</p>	<p>ОК 01- ОК 04</p> <p>ОК06, ОК09, ОК11</p> <p>ПК 3.1 –</p>	72	6	РМЦ ПАО Гайский ГОК	

<p>смазки оборудования Контроль и дефектовка передач Измерение и регулировка зазоров в подшипниках Ремонт трубопроводной арматуры Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования Участие в процессе восстановления деталей Разработка схемы перемещения оборудования в пределах рабочей площадки Разработка инструкции по установке и закреплению режущего инструмента на станках Составление план- графика работ по</p>			ПК 3.4				
--	--	--	--------	--	--	--	--

	<p>техническому обслуживанию и ремонту</p> <p>Разработка типовых работ по ремонту промышленного оборудования</p> <p>Организация работы ремонтной бригады</p> <p>Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа</p>							
4	<p>- Ознакомление с общей характеристикой предприятия: структура предприятия (основные и вспомогательные цехи и службы).</p> <p>Ознакомление с работой служб, участков и рабочим местом.</p> <p>- Разбор технической и технологической документации</p> <p>- Выполнение</p>	ПМ 04 (ПП.04.01)	<p>Производственная практика</p> <p>ПП.04.01 Ремонтная</p>	<p>ПК4.1-4.4</p> <p>ОК1,</p> <p>ОК2,</p> <p>ОК3,</p> <p>ОК9,</p> <p>ОК10</p>	72	6	РМЦПАО Гайский ГОК	

<p> комплексных слесарных работ, включающее все ранее изученные слесарные операции под руководством слесаря более высокой квалификации - Сборка, разборка сборочных единиц при помощи резьбовых соединений - Сборка, разборка и ремонт шпоночных и шлицевых соединений. - Приемы сборки и разборки сборочных единиц с подшипниками качения и скольжения - Приемы разборки, сборки и контроля зубчатой цилиндрической и конической передач, червячной передачи - Приемы сборки и разборки ременной и цепной передачи - Ознакомление с </p>							
---	--	--	--	--	--	--	--

	<p>устройством производственного оборудования. Определение ремонтпригодности оборудования. Ремонт простых сборочных единиц и механизмов оборудования. Разборка сборочных единиц, промывка и маркировка деталей - Ремонт сборочных единиц пневматических и гидравлических устройств и систем - Поузловая сборка. Ознакомление с технологией сборки. Подготовка комплектов к сборке. Выполнение слесарно- пригоночных операций при сборке сборочных единиц и механизмов</p>							
5	<p>- Ознакомление с общей характеристикой предприятия: структура</p>	ПМ 05 (ПП.05.01)	Производственная практика ПП.05.01	ПК5.1-5.5 ОК1, ОК2, ОК3, ОК9,	144	6	РМЦПАО Гайский ГОК	

<p>предприятия (основные и вспомогательные цехи и службы). Ознакомление с работой служб, участков и рабочим местом. - Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе - Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе - Навыки обвязки, строповки и отцепки грузов. Подача сигналов машинисту крана (крановщику) - Приемы строповки грузов. Схемы строповки - Подготовка груза к перемещению - Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 2-го разряда</p>			ОК10				
--	--	--	------	--	--	--	--

План обучения на рабочем месте содержит тематический и календарный план-график практической подготовки среднего профессионального образования и служит основой для составления и дальнейшего обучения по плану выполнения работ на предприятии.

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки специалистов среднего звена

5.4. рабочая программа воспитания

5.4.1. Цель и задачи воспитания обучающихся при освоении ими образовательной программы:

Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).

Задачи:

– формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации;

– организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения;

– формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства;

– усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.

5.4.2. рабочая программа воспитания представлена в приложении 4.

5.5. календарный план воспитательной работы

календарный план воспитательной работы представлен в приложении 4.

Раздел 6. условия реализации образовательной программы

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы

6.1.1. Специальные помещения должны представлять собой учебные аудитории для проведения занятий всех видов, предусмотренных образовательной программой, в том числе групповых и индивидуальных консультаций, текущего контроля и промежуточной аттестации, а также помещения для самостоятельной и воспитательной работы, мастерские и лаборатории, оснащенные оборудованием, техническими средствами обучения и материалами, учитывающими требования стандартов.

Перечень специальных помещений

Кабинеты:

- истории и философии;
- иностранный язык в профессиональной деятельности;
- математики;
- компьютерного моделирования и информационного обеспечения профессиональной деятельности;
- инженерной графики;
- электротехники и электроники;
- технической механики;
- метрологии, стандартизации и подтверждения соответствия;
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда;
- экономики отрасли;

Лаборатории:

- Электротехники и электроники;
- технической механики;
- материаловедения.

Мастерские:

- слесарные;
- монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования;

Спортивный комплекс

- спортивный зал.

Залы:

- библиотека, читальный зал с выходом в интернет;
- актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»..

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям), должна располагать материально-технической базой, обеспечивающей проведение всех видов дисциплинарной и междисциплинарной подготовки, лабораторной, практической работы обучающихся, предусмотренных учебным планом и соответствующей действующим санитарным и противопожарным правилам и нормам в разрезе выбранных траекторий. Минимально необходимый для реализации ООП перечень материально-технического обеспечения включает в себя:

6.1.2.1. Оснащение кабинетов

Кабинет «Истории и философии»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы аудиторные	Ученический 1200*600
2	Стулья	Ученический на 4 ножках
3	Стол преподавателя	1200*800
4	Доска меловая	Доска меловая (грифельная) для письма 1800*1100
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Компьютер (монитор + системный блок)	Компьютер в сборе:
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-наглядные пособия	Картинки с иллюстрациями, плакаты
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Конференцстол	Круглый стол
2	Столы аудиторные	Ученический стол 1200*600
3	Стулья	Ученический стул на 4 ножках
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютеры	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Монитор	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Проектор	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Колонки	В соответствии с действующими санитарными и

		противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Математики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Доска меловая	Доска меловая (грифельная) для письма 1800*1100
2	Стол� аудиторные	Ученический 1200*600
3	Стулья	Ученический на 4 ножках
4	Шкаф	Предназначен для хранения методической документации 1200*500
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебно-наглядные пособия	Плакаты, методички
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Информатики»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Компьютерный стол ученический	800*600
2	Стол� аудиторные	Ученический на 4 ножках
3	Стол преподавателя 2-х тумбовый	1700*900
4	Стул ученический	Ученический на 4 ножках
5	Шкаф книжный	1200*500
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	ПК ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными

		нормами и правилами
2	ПК преподавателя	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Интерактивная доска (в комплекте проектор и колонки)	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Пакеты программ:	WindowsXPServicePack 3 и Linux.
2	Программное обеспечение:	Microsoft Office, Microsoft Security, Photoshop CS3
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Инженерной графики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Столы чертежные	500*600
2	Стол преподавательский	Стул на 4 ножках
3	Стулья	Ученические на 4 ножках
4	Шкаф для хранения наглядных пособий	1500*500
5	Доска меловая	Доска меловая (грифельная) для письма 1800*1100
6	модели геометрических тел;	
7	модели геометрических тел с наклонным сечением;	
8	модель детали с разрезом;	
9	комплект моделей деталей для выполнения технического рисунка;	
10	комплект деталей с резьбой для выполнения эскизов;	
11	резьбовые соединения;	
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Компьютер	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Циркуль	Материал- металл, пластик Длина -14 см Вид циркуля чертежный
2	Набор чертежных инструментов для работы на доске	Набор чертежный для классной

		доски. В комплекте: 2 треугольника, транспортир, циркуль, линейка 100 см. Материал: высококачественный пластик.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия	Плакаты, картинки с иллюстрациями
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Электротехники и электроники».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол	1200*500
2	Стулья	Ученические на 4 ножках
3	Доска	Доска меловая (грифельная) для письма 1800*1100
4	Шкаф	1500*500
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
	Персональный компьютер	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
	Лицензионное программное обеспечение профессионального назначения КОМПАС	С библиотекой "Компас Электрик"
	Тренажерный комплекс учебного оборудования «Теория электрических цепей и основы электроники»	исполнение стендовое компьютерное
	Лабораторный стенд НТЦ-08 «Электрические измерения»	исполнение стендовое
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Наглядные пособия	Плакаты
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Технической механики».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол	1200*500
2	Стулья	Ученические на 4 ножках

3	Доска	Доска меловая (грифельная) для письма 1800*1100
4	Шкаф для наглядных пособий	1500*400
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютер с программным обеспечением	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	проектор;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	экран;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Набор гирь (аналитические типа ГА)	
2	Макеты	
3	модели изделий;	
4	модели передач;	
5	образцы деталей.	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Плакаты	Иллюстрационные материалы
2	Наглядные пособия	пособия
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Метрологии, стандартизации и сертификации».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол	Ученические 1200*500
2	Стулья	Ученические на 4 ножках
3	Доска	Доска меловая (грифельная) для письма 1800*1100
4	Тумбочки	Откатная 400*500
5	Шкаф для наглядных пособий	1500*400
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		

	Шкаф для инструмента	900x400x2000
	Штангенциркуль	ШЦ-1-150 0,05
	Микрометр гладкий МК-25 0,01	МК-25 0,01
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Плакаты	Иллюстрационный материал
2	Наглядные пособия	пособия
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Учебные столы	Ученический 1200*500
2	Стулья	Ученические на 4 ножках
3	Доска меловая	Доска меловая (грифельная) для письма 1800*1100
4	Учебные стенды	Стенды с наглядной информацией
5	Сейф	Металлический сейф с замком
6	Учебные шкафы	1500*400
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Монитор	
2	ПК	
3	Проектор	
4	Настенный экран	
Дополнительное оборудование		
1	Мишень для стрельбы	щит, в который стреляют , приспособление для учёта попаданий при стрельбе и метании
2	Винтовка учебная	
3	Противогазы	средство защиты органов дыхания, зрения и кожи лица
4	Общевойсковой защитный комплекс	
5	Респираторы	средство индивидуальной защиты органов дыхания (СИЗОД) от попадания аэрозолей (пыль, дым, туман, смог) и/или вредных газов (в том числе угарног
6	Макет ударно-спускового механизма АК-47	
7	Макет АК-47 в натуральную величину	
8	Приборы радиационной разведки	переносные ИМД-1Р, ИМД-2, ДП-5 (А, Б, В) и др.; стационарные ИМД-1С, ИМД-21С (С-АР, СА), ИМД-22, ДП-3Д, ДП-64 и др.; бортовые

		наземные ИМД-21Б (БА), ДП-ЗВ, ПРХР и др.; бортовые авиационные ИМД-31, ИМД-35), РАП-1, ДП-ЗА и др.
9	Приборы химической разведки	Газосигнализатор автоматический, Газоопределитель (ПГО-11) Индивидуальный комплект химического контроля
10	Бытовой дозиметр	прибор для измерения экспозиционной дозы, кермы фотонного излучения, поглощенной дозы и эквивалента дозы фотонного или нейтронного излучения, а также измерение мощности перечисленных величин
11	Компас	Компас-это магнитометр, используемый для навигации и ориентации, который показывает направление относительно географических сторон света (или точек).
12	Визирная линейка	это трехгранная линейка 25-30 см в длину.
13	Индивидуальные средства медицинской защиты: -	пакеты перевязочные ППИ - пакеты противохимические индивидуальные ИПП-11 - аптечка индивидуальная - сумки и комплекты медицинского имущества для оказания первой медицинской, доврачебной помощи сумка СМС - повязка медицинская большая стерильная; - повязка медицинская малая стерильная; - бинт марлевый медицинский нестерильный, размер 7м x 14 см; - бинт марлевый медицинский нестерильный, размер 5м x 10 см; - вата медицинская компрессная; - косынка медицинская (перевязочная)
14	Медицинские предметы расходования:	- булавка безопасная - шина проволочная (лестничная) для ног - шина проволочная (лестничная) для рук - шина фанерная длиной 1 м - жгут кровоостанавливающий эластичный
15	Манекен-тренажер для реанимационных мероприятий	Манекен-тренажер для реанимационных мероприятий для кабинетов ОБЖ НВП

		Тренажер взрослого для СЛР
16	Шина транспортная	Дитерихса для нижних конечностей
17	Лямка медицинская носилочная	Лямка медицинская носилочная предназначена для использования на занятиях по обучению оказанию первой медицинской помощи
18	Носилки санитарные	НОСИЛКИ САНИТАРНЫЕ ГОСТ 16940-89
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебное пособие по оказанию первой медицинской помощи	
2	Учебное пособие по безопасности жизнедеятельности	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Экономики отрасли».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1.	Доска для мела	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2.	Стол ученический 2-местный	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3.	Стул ученический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4.	Шкаф для документов	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5.	Стол учительский	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Стул учительский	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		

Основное оборудование		
1.	Компьютер (монитор + системный блок) или ноутбук	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Плакаты;	
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол� аудиторные	1200*500
2	Стулья	Ученические на 4 ножках
3	Шкафы книжные	1500*600
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Принтер	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Проектор BENQ	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Компьютеры	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Экран	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	Макеты оборудования	
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Плакаты	Изображение деталей
2	Учебная и справочная литература	Методические

		рекомендации
Дополнительное оборудование		

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

Кабинет «Читальный зал, библиотека, актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
Читальный зал		
I Основное оборудование		
1	рабочие места	Парта со стулом
2	формулярные и каталожные шкафы	Шкаф для прибора
3	Места для работы с периодикой и каталогами	Парта
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	проектор;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	экран;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Кабинет «Актовый зал»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	Места для обучающихся, педагогов	Стол, стул, парты
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	компьютерная техника с возможностью подключения к информационно-телекоммуникационной сети «Интернет» и обеспечением доступа в электронную информационно-образовательную среду образовательной организации	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
	проектор;	В соответствии с действующими

		санитарными и противопожарными нормами и правилами
	экран;	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
Звуковоспроизводящее оборудование, Микрофоны		

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехники и электроники»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол	Ученический 1200*600
2	Стул	Ученический на 4 ножках
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	проектор	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Экран	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Приборы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Лабораторные стенды	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Наборы элементов (сопротивления, конденсаторы, катушки)	В соответствии с

	индуктивности, диоды, транзисторы)	действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Осциллографы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Электрические генераторы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Лаборатория «Материаловедения»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол	Ученический 1200*600
2	Стул	Ученический на 4 ножках
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Компьютер	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	проектор	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Экран	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Твердомеры	

2	Микроскопы	
3	Печь муфельная с программ. ступенчатым терморегулятором, и автономной вытяжкой	
4	Наборы образцов, детали	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
	Наглядные пособия	
Дополнительное оборудование		

6.1.2.4. Оснащение мастерских
Мастерская «Слесарная»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол	ученический
2	Стул	ученический
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Тиски слесарные	поворотные 120 мм
2	Набор слесарного инструмента	
3	Верстаки слесарные	одноместные с подъемными тисками
4	Плита поверочная разметочная	
5	Набор измерительных инструментов	
Дополнительное оборудование		
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		

Мастерская «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования;»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения (при необходимости)		
Основное оборудование		
1	Стол	ученический

2	Стул	ученический
Дополнительное оборудование		
II Технические средства (при необходимости)		
Основное оборудование		
Дополнительное оборудование		
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Станок вертикально-сверлильный	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Станок заточной	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Станок вертикально-фрезерный	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
4	Станок токарно-винторезный	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
5	Тренажер операционный для токарных и фрезерных станков	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
6	Пресс ручной, гидравлический или электрический	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
7	Таль ручная	грузоподъемность 0,5 т.
8	Электротельфер	грузоподъемность 0,5 т.
9	Электродрель	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
10	Угловая шлифовальная машина	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Дополнительное оборудование	
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия	
Основное оборудование	
Дополнительное оборудование	

6.1.2.5. Оснащение баз практик

Реализация образовательной программы предполагает обязательную учебную и производственную практику.

Учебная практика реализуется в мастерских профессиональной образовательной организации и (или) в организациях машиностроительного профиля и требует наличия оборудования, инструментов, расходных материалов, обеспечивающих выполнение всех видов работ, определенных содержанием программ профессиональных модулей, в том числе оборудования и инструментов, используемых при проведении чемпионатов профессионального мастерства и указанных в инфраструктурных листах конкурсной документации.

Производственная практика реализуется в организациях горнодобывающего профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 28 Производство машин и оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности..

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

Наименование рабочего места, участка учебный центр ПАО Гайский ГОК

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
2	Стулья	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
3	Компьютеры	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Верстаки	В соответствии с действующими санитарными и

		противопожарными нормами и правилами
2	Тиски	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
	...	
	...	
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Валы	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
	Стеллажи	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
	Стенд	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
	Набор инструмента	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами

Наименование рабочего места, участка «Ремонтно – механический цех ПАО Гайский ГОК»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
	Стол ...	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
	Стул...	В соответствии с действующими санитарными и противопожарными нормами и правилами
Дополнительное оборудование		
II Технические средства		

Основное оборудование		
	Верстак слесарный с тисками	1200x800x760
	Комплект слесарного инструмента:	Ключи гаечные комбинированные (набор), Ключи имбусовые (набор), Отвертки (набор), Напильники (набор), Надфили (набор), Молоток, Зубило, Керн, Пассатижи, Дрель аккумуляторная, Сверла по металлу (набор), Резьбонарезной инструмент (набор), ножовка по металлу, штангенциркуль, линейка, угольник, угломер, микрометр
	Станок для гибки металла (привод ручной)	1500x800
	Вальцы с механическим приводом	V=220В 1500x400
	Ножницы гильотинные	t=6мм, L=2500мм
	Ленточно-шлифовальный станок	Напряжение, В: 220 Потребляемая мощность, Вт: 520 Частота вращения шлиф. круга, об/мин: 1850 Скорость движения ленты, м/мин: 480 Габариты, мм: 500x450x350
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		

6.1.3. Допускается замена оборудования его виртуальными аналогами.

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы

6.2.1. Библиотечный фонд образовательной организации должен быть укомплектован печатными изданиями и (или) электронными изданиями по каждой дисциплине (модулю) из расчета не менее 0,25 экземпляра каждого из изданий, указанных в рабочих программах дисциплин (модулей) в качестве основной литературы, на одного обучающегося из числа лиц, одновременно осваивающих соответствующую дисциплину (модуль).

В случае наличия электронной информационно-образовательной среды допускается замена печатного библиотечного фонда предоставлением права одновременного доступа не менее 25 процентов обучающихся к цифровой (электронной) библиотеке.

Обучающимся должен быть обеспечен доступ (удаленный доступ), в том числе в случае применения электронного обучения, дистанционных образовательных технологий, к современным профессиональным базам данных и информационным справочным системам, состав которых определяется в рабочих программах дисциплин (модулей) и подлежит обновлению (при необходимости).

Образовательная программа должна обеспечиваться учебно-методической документацией по всем учебным дисциплинам (модулям).

6.2.2. Обучающиеся инвалиды и лица с ограниченными возможностями здоровья должны быть обеспечены печатными и (или) электронными учебными изданиями, адаптированными при необходимости для обучения указанных обучающихся.

6.2.3. Перечень необходимого комплекта лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства.

№ п/п	Наименование лицензионного и свободно распространяемого программного обеспечения, в том числе отечественного производства	Код и наименование учебной дисциплины (модуля)	Количество
1	Операционная система «MS Windows»	УДВ 2 Информатика ЕН.02 Информатика ОП.11 Информационные технологии в профессиональной ОП.01 Инженерная графика ОП.13 Компьютерная графика ОП.10 Экономика отрасли 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	10
2	Офисный пакет «MS Office»	УДВ 2 Информатика ЕН.02 Информатика ОП.01 Инженерная графика ОП.11 Информационные технологии в профессиональной ОП.13 Компьютерная графика ОП.10 Экономика отрасли 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	10
3	САПР «КОМПАС-3D»	ОП.01 Инженерная графика ОП.11 Информационные технологии в	10

		профессиональной ОП.13 Компьютерная графика ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	
4	ПО «MasterCAM 2018»		6

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся

6.3.1. Практическая подготовка при реализации образовательных программ среднего профессионального образования направлена на совершенствование модели практико-ориентированного обучения, усиление роли работодателей при подготовке специалистов среднего звена путем расширения компонентов (частей) образовательных программ, предусматривающих моделирование условий, непосредственно связанных с будущей профессиональной деятельностью, а также обеспечения условий для получения обучающимися практических навыков и компетенций, соответствующих требованиям, предъявляемым работодателями к квалификациям специалистов, рабочих.

6.3.2. Образовательная организация самостоятельно проектирует реализацию образовательной программы и ее отдельных частей (дисциплины, междисциплинарные модули, междисциплинарные курсы, профессиональные модули, практика и другие компоненты) совместно с работодателем (профильной организацией) в форме практической подготовки с учетом требований ФГОС СПО и специфики получаемой профессии/специальности.

6.3.3. Образовательная деятельность в форме практической подготовки:

- реализуется на рабочем месте предприятия работодателя (профильной организации) при проведении практических и лабораторных занятий, выполнении курсового проектирования, всех видов практики и иных видов учебной деятельности;

- предусматривает демонстрацию практических навыков, выполнение, моделирование обучающимися определенных видов работ для решения практических задач, связанных с будущей профессиональной деятельностью в условиях, приближенных к реальным производственным;

- может включать в себя отдельные лекции, семинары, мастер-классы, которые предусматривают передачу обучающимся учебной информации, необходимой для последующего выполнения работ, связанных с будущей профессиональной деятельностью.

6.3.4. Образовательная деятельность в форме практической подготовки должна быть организована на любом курсе обучения, охватывая дисциплины, междисциплинарные модули, профессиональные модули, все виды практики, предусмотренные учебным планом образовательной программы.

6.3.5. Практическая подготовка организуется в учебных, учебно-производственных лабораториях, мастерских, учебно-опытных хозяйствах, учебных полигонах, учебных базах практики и иных структурных подразделениях образовательной организации, а также в специально оборудованных помещениях (рабочих местах) профильных организаций на основании договора о практической подготовке обучающихся, заключаемого между образовательной организацией и профильной организацией (работодателем), осуществляющей деятельность по профилю соответствующей образовательной программы.

6.3.6. Результаты освоения образовательной программы (ее отдельных частей) могут быть оценены в рамках промежуточной и государственной итоговой аттестации, организованных в форме демонстрационного экзамена, в том числе на рабочем месте работодателя (профильной организации).

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся

6.4.1. Воспитание обучающихся при освоении ими основной образовательной программы осуществляется на основе включаемых в настоящую образовательную программу примерной рабочей программы воспитания и примерного календарного плана воспитательной работы (приложение 4).

6.4.2. Рабочую программу воспитания и календарный план воспитательной работы образовательная организация разрабатывает и утверждает самостоятельно с учетом примерных рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы.

6.4.3. В разработке рабочей программы воспитания и календарного плана воспитательной работы имеют право принимать участие советы обучающихся, советы родителей, представители работодателей и (или) их объединений (при их наличии).

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы

6.5.1. 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 28 Производство машин и оборудования; 40 Сквозные виды профессиональной деятельности в промышленности., и имеющими стаж работы в данной профессиональной области не менее трех лет.

Квалификация педагогических работников образовательной организации должна отвечать квалификационным требованиям, указанным в квалификационных справочниках и (или) профессиональных стандартах (при наличии).

Работники, привлекаемые к реализации образовательной программы, должны получать 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 в организациях, направление деятельности которых соответствует области профессиональной деятельности, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, 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, указанной в пункте 1.15 ФГОС СПО, в общем числе педагогических работников, обеспечивающих освоение обучающимися профессиональных модулей образовательной программы, должна быть не менее 25 процентов.

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы

6.6.1. расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы

Расчеты нормативных затрат оказания государственных услуг по реализации образовательной программы 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».

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации

7.1. Государственная итоговая аттестация (далее – ГИА) является обязательной для образовательных организаций СПО. Она проводится по завершении всего курса обучения по направлению подготовки. В ходе ГИА оценивается степень соответствия сформированных компетенций выпускников требованиям ФГОС СПО.

7.2. Выпускники, освоившие программы подготовки специалистов среднего звена, сдают ГИА в форме демонстрационного экзамена и защиты дипломного проекта. Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы образовательная организация определяет самостоятельно с учетом ОПОП-П.

Государственная итоговая аттестация завершается присвоением квалификации специалиста среднего звена: техник - механик

7.3. Для государственной итоговой аттестации образовательной организацией разрабатывается программа государственной итоговой аттестации и оценочные материалы.

7.4. оценочные материалы для проведения ГИА включают типовые задания для демонстрационного экзамена, примеры тем дипломных работ, описание процедур и условий проведения государственной итоговой аттестации, критерии оценки.

оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

Раздел 8. Разработчики примерной основной образовательной программы

Группа разработчиков

ФИО	Организация, должность
Мусафиров М.К.	ГАПОУ «ОИК» преподаватель
Андреева Л.Н	ГАПОУ «ОИК» преподаватель
Чижов А.В.	ГАПОУ «ОИК» преподаватель
Ибрачева Э.И.	ГАПОУ «ОИК» преподаватель
Замотаева Е.Ю.	ГАПОУ «ОИК» преподаватель
Замотина Л.М.	ГАПОУ «ОИК» преподаватель
Черкашина О.В.	ГАПОУ «ОИК» преподаватель
Чухнова С.А.	ГАПОУ «ОИК» преподаватель
Альмухамбетов А.А.	ГАПОУ «ОИК» преподаватель
Харитонов Л.А	ГАПОУ «ОИК» преподаватель
Преснякова А.В.	ГАПОУ «ОИК» преподаватель
Харитонов Л.А.	ГАПОУ «ОИК» председатель ПЦК

Руководители группы:

ФИО	Организация, должность

Приложение 1
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Матрица компетенций выпускника

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

2024 г.

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)			
		Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (Слесарь-ремонтник)
ПС 40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования					
ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/01.2	ПК 1.1	ПК 2.3	ПК 3.1	ПК 4.1
		ПК 1.2	ПК 2.4	ПК 3.2	ПК 4.2
	ТФ А/02.2	ПК 1.1	ПК 2.2	ПК 3.1	ПК 4.3
		ПК 1.3		ПК 3.2	ПК 4.1
	ТФ А/03.2	ПК 1.1	ПК 2.1	ПК 3.4	ПК 4.2
ЕТКС Слесарь-ремонтник					
Разборка, ремонт, сборка и испытание простых узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.	§153	ПК 1.3	ПК 2.1	ПК 3.1	ПК 4.1
Ремонт простого оборудования, агрегатов и машин, а также средней сложности под руководством слесаря более высокой квалификации.		ПК1.1	ПК2.3	ПК3.2	ПК4.1
Слесарная обработка деталей по 12 - 14 квалитетам.		ПК1.2	ПК2.4	ПК 3.1,ПК3.3	ПК4.2
Промывка, чистка, смазка деталей и снятие залива.		ПК1.1	ПК2.1	ПК3.4	ПК.42
Выполнение работ с применением пневматических, электрических инструментов и на сверлильных станках.		ПК1.1	ПК2.3	ПК3.1	ПК4.2
Шабрение деталей с помощью механизированного инструмента.		ПК 1.1	ПК 2.4	ПК 3.3	ПК 4.2

Изготовление простых приспособлений для ремонта и сборки.		ПК 1.2	ПК2.3	ПК 3.4	ПК 4.3
---	--	--------	-------	--------	--------

Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция

Приложение к модели компетенций

Расшифровка кодов трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
А/01.2	Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
А/02.2	Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования
А/03.2	Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.1	Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу
ПК 1.2	Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 1.3	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией
ПК 2.1	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя.
ПК 2.2	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.
ПК 3.1	Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов
ПК 3.3	Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
ПК 3.4	Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
ПК 4.1	Разборка, сборка, ремонт, регулирование и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 4.2	Слесарная обработка деталей по 11-12 квалитетам, изготовление приспособлений средней сложности для ремонта и сборки.

ПК 4.3	Ремонт футерованного оборудования, разборка, сборка уплотнения и защитных материалов.
ПК 4.4	Выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола.

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
«15.02.12» «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»
Обязательный профессиональный блок

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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;
ОК0 3.	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 общечеловеческих 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

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

	документацией
ПК 1.3.	Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	П1	- вскрытия упаковки с оборудованием;
	П2	- проверки соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
	П2	- выполнения операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
	П3	- анализа исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм);
	П4	- проведения работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
	П5	- диагностики технического состояния единиц оборудования;
	П6	- монтажа и пуско-наладки промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
	П7	- проведения работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
	П8	- сборки и облицовки металлического каркаса,
	П9	- сборки деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
	П10	- наладки автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
	П11	- комплектования необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;
	П12	- проведения подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
П13	- проверки соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин	

		отклонений от них при испытаниях;
	П14	- контроля качества выполненных работ;
Уметь	У1	определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования;
	У2	определять техническое состояние единиц оборудования;
	У3	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
	У4	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
	У5	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
	У6	изготавливать простые приспособления для монтажа оборудования;
	У7	выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
	У8	контролировать качество выполненных работ;
	У9	пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами;
	У10	производить строповку грузов;
	У11	подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза;
	У12	соединять металлоконструкции с помощью ручной дуговой электросварки;
	У13	применять средства индивидуальной защиты для сварочных работ;
	У14	производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией;
	У15	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
	У16	выполнять монтажные работы;
	У17	выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
	У18	разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;
	У19	осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из

		технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию;
	У20	регулировать и настраивать программируемые параметры промышленного оборудования с использованием компьютерной техники;
	У21	анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;
	У22	производить подготовку промышленного оборудования к испытанию;
	У23	производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда;
	У24	контролировать качество выполненных работ;
Знать	31	требования охраны труда при выполнении монтажных работ;
	32	специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
	33	требования к планировке и оснащению рабочего места;
	34	способы изготовления простых приспособлений;
	35	основы организации производственного и технологического процессов отрасли;
	36	методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов;
	37	требования технической документации оборудования;
	38	условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;
	39	способы и схемы строповки монтируемого оборудования для подъема и перемещения его грузоподъемными механизмами;
	310	типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
	311	правила строповки грузов;
	312	виды сварных соединений и требования, предъявляемые к сварочному шву;
	313	приемы и методы выполнения сварочных работ;
	314	порядок и технология сборки металлоконструкций;
	315	порядок и технология облицовки металлического каркаса металлом, стеклом, металлической сеткой;
	316	правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин;
	317	виды и назначение контрольно-измерительных инструментов;
	318	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
	319	кинематику механизмов, соединения деталей машин;
	320	типы, назначение, устройство редукторов и подшипников;
	321	технология монтажа при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
	322	основные условные обозначения элементов гидравлических и

	электрических схем;
323	назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;
324	технический и технологический регламент подготовительных работ;
325	виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах;
326	характер соединения основных сборочных единиц и деталей, основные типы смазочных устройств;
327	методы регулировки параметров промышленного оборудования;
328	методы испытаний промышленного оборудования;
329	технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
330	технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;
331	виды износа и деформаций деталей и узлов;
332	методику расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;
333	методику расчета на сжатие, срез и смятие;
334	трение, его виды, роль трения в технике;
335	методы и способы контроля качества выполненных работ;
336	средства контроля при пусконаладочных работах

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего часов - 422

в том числе в форме практической подготовки - 230

Из них на освоение - МДК 368

в том числе производственной практики - 108

Промежуточная аттестация - 54

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности «15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ¹	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 1.1.ПК1.2 ОК01 –ОК09 КК1-КК6	Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования	142	68	142	38	30		18			
ПК1.3 ОК01 –ОК09 КК1-КК6	Раздел 2 Пусконаладочные работы	118	54	118	54			18			
	Производственная практика	108	108								108
	Промежуточная аттестация	54	54								
	Всего:	422	254	122	92	30	-	36			108

¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Монтаж промышленного оборудования		142/68		
МДК 01.01. Осуществление монтажных работ промышленного оборудования		142/68		
Тема 1.1. Основы технологии монтажных работ	Содержание	42		
	1. Общие правила производства монтажа	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У14,15,16,17 37,16,21
	2. Маршрут технологического процесса монтажа	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У14,15,16,17 37,16,21
	3. Примерные объемы работ	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У14,15,16,17 37,16,21
	4. Техническая документация	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У4 37,22
	5. Карта технологического процесса монтажа	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У4,7 37,22
	6. Оборудование, приспособление, инструмент, применяемые при монтаже	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У5,6 34
	7. Подъемно транспортное оборудование, применяемое при	2	ПК 1.1.ПК1.2	У12

монтаже		ОК 01-09 КК1, КК2	39,10
8.Классификация грузоподъемных и грузозахватных механизмов.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У11 39,10
9.Гибкие тяговые элементы. Техническая характеристика канатов	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	38,9,10
10. Расчёт и выбор каната в соответствии с ГОСТ.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У10,11 38,9,10
11.Правила строповки грузов.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У9,10,11 38,9,10
12.Способы и схемы строповки монтируемого оборудования для подъема и перемещения	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У9,10,11 38,9,10
13. Требования к планировке и оснащению рабочего места	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У3 33
14. Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений Способы изготовления простых приспособлений. Виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов. Методы измерения параметров и свойств материалов	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У4 322
15. Основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У4,7 37,22

16.Виды сварных соединений и требования, предъявляемые к сварочному шву.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У12 312,13,14,15
17.Приемы и методы выполнения сварочных работ. Виды, свойства, область применения конструкционных и вспомогательных материалов повторяется тема. Методы измерения параметров и свойств материалов повторяется тема	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У12 312,13,14,15
18. Порядок и технология сборки металлоконструкций; Требования охраны труда при выполнении сборки	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У12 312,13,14
19.Правила и последовательность выполнения сборочных работ в соответствии с техническими характеристиками деталей, узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин; Систему допусков и посадок Требования охраны труда при выполнении сборки	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У14,15,16,17 37,16,17,18,1 9,20,21,23
20. Виды движений и преобразующие движения механизмы; Виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах. Кинематика механизмов, соединений деталей машин.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У14,15,16,17 37,16,17,18,1 9,20,21,23
21. Типы, назначение, устройство редукторов. Назначение и классификация подшипников	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У14,15,16,17 37,16,17,18,1 9,20,21,23
В том числе практических занятий и лабораторных работ	18		
1.Подготовка рабочего места и инструмента исходя из видов предполагаемых работ. Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У3 33
2. Оформление технической документации на монтажные работы. Анализировать техническую документацию на	2	ПК 1.1.ПК1.2	У4 37,22

	выполнение монтажных работ; читать принципиальные структурные схемы		ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	
	3.Использование условной сигнализации при выполнении грузоподъемных работ	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У9 38
	4.Расчет канатов такелажных средств и их выбор.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У9 39,11,32,33
	5.Чалочные узлы.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У9 39,11
	6.Расчет предельных нагрузок грузоподъемных устройств: полиспаст.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У9 39,11,32,33
	7.Расчет предельных нагрузок грузоподъемных устройств: лебедка.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	Н8, У9 39,11,32,33
	8.Расчет якоря	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У9 39,11,3233
	9. Определять целостность упаковки и наличие повреждений оборудования. Определять техническое состояние единиц оборудования	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У1,2 31
Тема 1.2. Фундаменты под оборудование	Содержание	14		
	22..Назначение фундаментов под оборудование и общие требования к ним	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У4,8 31,7,17,22
	23. Устройства и материалы для фундаментов, виды фундаментов	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09	У4,8 31,7,17,22

			КК1, КК2	
	24. Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей монтируемого оборудования	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У4,8 31,7,17,22
	25. Способы разметки котлована, сечение и глубина фундаментных колодцев под болты, пробки для колодцев	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У4,8 31,7,17,22
	26. Типовые конструкции монтажных полов	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09	У4,8 31,7,17,22
	27. Фундаментные болты и гайки, преимущества анкерных болтов	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У4,8 31,7,17,22
	28. Заливка и выдержка фундаментов, приемка фундаментов	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	У4,8 31,7,17,22
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2	
	10 Расчет высоты бетонного фундамента	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3,КК4	У4,8 31,7,17,22
	11 Проверка прочности фундамента	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3,КК4	У4,8 31,7,17,22
Тема 1.3. Транспортировка и	Содержание	6		
	29. Требования к карте для перевозки оборудования.	2	ПК 1.1.ПК1.2	У4,8

распаковка оборудования	Особенности проверки оборудования. Виды упаковки оборудования.		ОК 01-09 КК1, КК2, КК3,КК4	31,3,5,6,7,24
	30. Методы транспортирования оборудования. Требования охраны труда при выполнении монтажных работ	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3,КК4	У4,8 31,3,5,6,7,24
	31. Особенности проверки оборудования.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3,КК4	У4,8 31,3,5,6,7,24
Тема 1.4. Особенности монтажа оборудования на фундамент	Содержание	10		
	32. Способы крепления оборудования к фундаментам, подливка	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,	У2,3,4,5,7,8 31,3,5,7,21
	33. Технология монтажа при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,	У2,3,4,5,7,8 31,3,5,7,21,2 2,25,26,27,32
	34 Особенности монтажа горнорудного оборудования			
	35. Монтажно-контрольные приспособления и инструмент, методы контроля качества монтажа	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,	У2,3,4,5,6,7, 8,15,16,17,18, 31,6,7,17,23
	36. Пуск, наладка, испытание и сдача смонтированного оборудования	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,	У2,3,4,5,6,7, 8,15,16,17,18, 31,6,7,17,23
	37.Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ, ремонт и усиление фундаментов	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2,	У1,2,3 31,10,11

В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
12. Дефектация подшипников качения. Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3,КК4	У1,2,6,7,8,14 ,15,17 31,16,17,18,1 9, 20,26
13. Производить сборку подшипниковых узлов в соответствии с технической документацией. Контролировать качество выполненных работ; Выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3,КК4	У1,2,6,7,8,14 ,15,17 31,16,17,18,1 9, 20,26
14.Производить сборку ременных передач в соответствии с технической документацией. Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3,КК4	У1,2,6,7,8,14 ,15,17 31,16,17,18,1 9, 25,26
15.Производить сборку зубчатых передач в соответствии с технической документацией. Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов. Выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда.	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3,КК4	У1,2,6,7,8,14 ,15,17 31,16,17,18,1 9, 25,26
16.Установка зубчатых колес на валах, их фиксация. Установка вала с зубчатыми колесами в корпус. Регулировка положения зубчатых колес и осевых зазоров. Проверка зацепления по пятну контакта	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3,КК4	У1,2,6,7,8,14 ,15,17 31,16,17,18,1 9, 25,26
17. Монтаж дробильного оборудования	4	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3,КК4	У1,2,6,7,8,14 ,15,17 31,16,17,18,1 9, 25,26
18. Монтаж горнорудного оборудования			
19.Оформление технической документации на монтажные работы	2	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09	У1,2,6,7,8,14 ,15,17

			КК1, КК2, КК3, КК4	31,16,17,18,19, 25,26
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1. Проект организации монтажа ленточного конвейера 2. Проект организации монтажа скребкового конвейера 3. Проект организации монтажа пластинчатого конвейера 4. Проект организации монтажа винтового конвейера 5. Проект организации монтажа элеватора 6. Проект организации монтажа щековой дробилки 7. Проект организации монтажа конусной дробилки 8. Проект организации монтажа грохота 9. Проект организации монтажа мельницы 10. Проект организации монтажа классификатора 11. Проект организации монтажа флотомашин 12. Проект организации монтажа сгустителя 13. Проект организации монтажа вакуум – фильтра 14. Проект организации технического обслуживания и ремонта насоса 15. Проект организации монтажа смесителя 16. Проект организации монтажа сушильной печи 17. Проект организации монтажа мостового крана 18. Проект организации монтажа металлорежущего станка 19. Проект организации монтажа прессы 20. Проект организации монтажа компрессора			ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	У1,2,6,7,8,14, 15,17 31,16,17,18,19, 25,26
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. Цели и задачи курсового проекта. Правила оформления курсового проекта 2. Введение. Назначение устройство и принцип работы оборудования. Монтажная характеристика оборудования 3. Общие правила производства монтажа. Примерные объемы работ. Маршрут		30	ПК 1.1.ПК1.2 ОК 01-09 КК1, КК2, КК3, КК4, КК5	У2,4,5,6,7,8, 10,11,14,16,17, 18 31,2,4,5,6,7,9, 10,11,12,13,1

<p>технологического процесса монтажа</p> <p>4.Подбор грузозахватных приспособлений, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза</p> <p>5.Проектирование и изготовление фундамента, допускаемые отклонения оси, знаки их размещения, разметка под фундамент, провешивание осей монтируемого оборудования Расчет высоты бетонного фундамента.</p> <p>6.Сборочный чертеж, чертеж общего вида или теоретический чертеж</p> <p>7.Монтажный чертеж или схема монтажа</p> <p>8.Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования.</p> <p>9.Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа Организация работ по испытанию промышленного оборудования после монтажа.</p> <p>10.Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа. Составление пакета документации на испытания оборудования</p> <p>11.Пусконаладочные работы узлов и механизмов оборудования после монтажа</p> <p>12.Составление пакета документации на пуско-наладку оборудования</p> <p>13.Производственная безопасность и охрана труда при производстве монтажных работ</p> <p>14.Оформление курсового проекта. Заключение. Оформление аннотации. Список использованных источников</p> <p>15.Защита курсового проекта</p>			<p>6,17,18,19,20 ,21,22</p>
---	--	--	---------------------------------

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. Ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК,ОК	Код Н/У/З
Раздел 2 Пусконаладочные работы		118/54		
МДК 01.02. Осуществление пусконаладочных работ промышленного оборудования		118/54		
Тема 2.1.	Содержание	24		
	1.Последовательность выполнения испытаний узлов и механизмов оборудования после монтажа. Основы организации производственного и технологического процессов отрасли	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2	У22 328
	2 Технологический процесс испытаний промышленного оборудования после монтажа. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Требования охраны труда при проведении испытаний промышленного оборудования. Инструкция по охране труда и производственная инструкция для ввода в эксплуатацию и испытаний промышленного оборудования	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2	У21,22 328,30
	3. Приборы и приспособления для проверки технической характеристики узлов, агрегатов и машин промышленного оборудования.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2	У21,22,23 328,30
	4. Проверка давления в цилиндрах, давления масла и топлива, воды, пара, подачи насоса, развиваемой мощности, грузоподъемности промышленного оборудования.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2	У21,22,23 328,30
	5. Методы и виды испытаний промышленного оборудования.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2	У21,22,23 328,30
	6. Принцип работы оборудования для проведения испытаний (стенды).	2	ПК1.3. ОК 01-09	У21,22,23 328,30

			КК1, КК2	
7. Способы технического контроля при испытании промышленного оборудования: визуальный, проверка на ощупь, простукивание, прослушивание, измерение.	2		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2	У21,22,23 328,30
8. Испытания и обкатка промышленного оборудования после монтажа .Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой.	2		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2	У21,22,23 328,30
9. Виды испытаний (статические и динамические) промышленного оборудования. Виды обкатки машин. Эксплуатационная обкатка: обкатка двигателя на холостом ходу, обкатка машины на холостом ходу и обкатка машины под нагрузкой.	2		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2	У21,22,23 328,30
10.Технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность	2		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2	У21,22,23 328,30
11.Виды износа и деформация деталей и узлов. Трение, его виды, роль трения в технике	2		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2	У21,22,23 328,30
В том числе практических занятий и лабораторных работ	24			
20. Проведение испытаний насосной установки. Организация работ по испытанию насосной установки после монтажа	2		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У21,22,23 328,30
21. Проведение испытаний компрессорной установки. Организация работ по испытанию компрессорной установки после монтажа	2		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У21,22,23 328,30
22. Проведение испытаний крана. Организация работ по испытанию крана после монтажа.	2		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У21,22,23 328,30
23. Проведение испытаний ленточного конвейера.	2		ПК1.3.	У21,22,23

	Организация работ по испытанию ленточного конвейера . после монтажа		ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	328,30
	24. Проведение испытаний щековой дробилки. Организация работ по испытанию щековой дробилки после монтажа	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У21,22,23 328,30
	25. Проведение испытаний конусной дробилки Организация работ по испытанию конусной дробилки после монтажа	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У21,22,23 328,30
	26. Проведение испытаний грохота. Организация работ по испытанию грохота после монтажа	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У21,22,23 328,30
	27. Проведение испытаний мельницы. Организация работ по испытанию мельницы после монтажа	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У21,22,23 328,30
	28. Проведение испытаний машин для обогащения. Организация работ по испытанию машин для обогащения после монтажа	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У21,22,23 328,30
	29. Проведение испытаний сгустителя. Организация работ по испытанию сгустителя после монтажа	2	ПК1.3 ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У21,22,23 328,30
	30. Проведение испытаний фильтров. Организация работ по испытанию фильтров после монтажа	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У21,22,23 328,30
	31. Проведение испытаний металлорежущих станков. Организация работ по испытанию металлорежущих станков после монтажа.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У21,22,23 328,30
Дифференцированный зачет	32	2		
Тема 2.2. Пусконаладочные работы узлов и механизмов	Содержание	40		
	12.Выполнение пусконаладочных работ. Назначение, устройство и параметры промышленного оборудования	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29

оборудования после монтажа	13.Последовательность выполнения пусконаладочных работ.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29
	14.Основы организации производственного и технологического процессов отрасли	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29
	15.Технологический процесс пусконаладочных работ. Технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29
	16.Инструкции и правила проведения пусконаладочных работ.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29
	17.Способы и средства контроля пусконаладочных работ.		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,26
	18.Основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 329
	19.Основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации. Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 329
	20. Методы и способы контроля качества выполненных работ		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,26
	21. Назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,26
	22. Правила пользования электроизмерительными приборами, приборами для настройки режимов функционирования оборудования и средствами измерений.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,26

23 Основные законы электротехники. Физические, технические и промышленные основы электроники		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,26
24. Виды передач, их устройство, назначение, преимущества и недостатки, условные обозначения на схемах.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,26,31
25. Характер соединения основных сборочных единиц и деталей.		ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,26,31
26. Основные типы смазочных устройств	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 329,27,26,31,34
27. Методика расчета на сжатие, срез и смятие; Методика расчета конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации;	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,32,33
28. Пусконаладочные работы транспортирующих машин	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,32,33
29. Пусконаладочные работы подъемно – транспортных машин	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,32,33
30. Пусконаладочные работы дробильного оборудования	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,32,33
31. Пусконаладочные работы обогатительного оборудования	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,32,33
32. Пусконаладочные работы металлорежущего оборудования	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,	У19,20,21 324,29,27,32,33
В том числе практических занятий и лабораторных работ	30		
32. Наладка насосных установок. Организация	2	ПК1.3.	У19,20,21

	пусконаладочных работ после монтажа. Составление пакета документации на пуско-наладку.		ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	324,29,27,32,33
	33. Наладка компрессорных установок. Организация пусконаладочных работ после монтажа. Составление пакета документации на пуско-наладку.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	34. Наладка ленточных конвейеров. Организация пусконаладочных работ после монтажа.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	35. Составление пакета документации на пуско-наладку ленточного конвейера.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	36.Наладка щековых дробилок. Организация пусконаладочных работ после монтажа.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	37. Составление пакета документации на пуско-наладку щековой дробилки	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	38. Наладка конусных дробилок. Организация пусконаладочных работ после монтажа. Составление пакета документации на пуско-наладку .	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	39. Наладка грохотов. Организация пусконаладочных работ после монтажа. Составление пакета документации на пуско-наладку.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	40.Наладка мельниц. Организация пусконаладочных работ после монтажа.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	41. Составление пакета документации на пуско-наладку мельницы.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	42.Наладка машин для обогащения руд. Организация пусконаладочных работ после монтажа. Составление пакета документации на пуско-наладку	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	43. Наладка сгустителей. Организация пусконаладочных	2	ПК1.3.	У19,20,21

	работ после монтажа. Составление пакета документации на пуско-наладку.		ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	324,29,27,32,33
	44. Наладка вакуум- фильтров. Организация пусконаладочных работ после монтажа.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	45. Наладка металлорежущих станков. Установка и закрепление на станках режущего инструмента.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
	46.Составление пакета документации на пуско-наладку металлорежущего станка.	2	ПК1.3. ОК 01-09 КК1, КК2,КК3	У19,20,21 324,29,27,32,33
Производственная практика Виды работ 1.Монтаж промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; 2.Руководство работами, связанными с применением грузоподъемных механизмов при монтаже промышленного оборудования; 3.Проведение контроля работ по монтажу промышленного оборудования с использованием КИП; 4.Составление документации для проведения работ по монтажу промышленного оборудования; 5.Особенности монтажа промышленного оборудования; 6. Программирование автоматизированных систем промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов; 7.Пуско -наладка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации; 8.Сборка узлов и систем, монтаж и наладка промышленного оборудования; 9.Выполнение пусконаладочных работ и проведение испытаний систем промышленного оборудования. Дифференцированный зачет		108		
Всего		422		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)..

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию, в 2 частях, часть 2, /А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина. -М.: Академия, 2019.-256с.

3.2.2. Основные электронные издания

2. Электронная библиотека books gid <http://www.booksgid.com/scientific/2628-teorija-obrabotki-metallov-davleniem.html>

3. ТехЛит.ру Крупнейшая библиотека нормативно-технической литературы.
<http://www.tehlit.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Феофанов А.И. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования./ /А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина. – М.: Академия, 2018.-448с.

1. Горохов В.А. Технология, оснащение и организация ремонтно-восстановительного производства /учебник/ В.А. Горохов, В.П. Иванов, А.Г. Схиртладзе В.П. Борискин - Старый Оскол: ТНТ, 2018.- 552с.

2. Покровский Б.С. Слесарь-ремонтник (базовый уровень) /учебное пособие/ Б.С. Покровский - М.: ИКЦ «Академкнига», 2018. – 286с.

3. Схиртладзе А.Г. Ремонт подъёмных кранов /учебное пособие/ А.Г, Схиртладзе, В.А. Скрябин, В.П. Борискин - Старый Оскол: ТНТ, 2018.- 264с.

4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	Подготавливает рабочее место и инструмент исходя из видов предполагаемых работ. Выбирает ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Проводит монтаж узлов и оборудования, проводят контроль сборки, испытания. Соблюдает правила техники безопасности при выполнении монтажных работ	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	Организует пусконаладочные работы и испытания промышленного оборудования после монтажа. Составляет пакет документации на пуско-наладку оборудования	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ОК01Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ. Наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ. Наблюдение и оценка

		мастера при прохождении производственной практики.
ОК03 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении лабораторных и практических работ, при работе в группе по решению производственных ситуаций, при прохождении производственной практики
ОК04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Оценка выполнения лабораторных и практических работ Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики
ОК05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении домашних заданий, при прохождении производственной практики
ОК06 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	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы среднего профессионального образования – программы подготовки специалистов среднего звена

поведения;		
ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
«15.02.12» «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»
Обязательный профессиональный блок

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	21
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	23

1.ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности *Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования* и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.2.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам;
ОК 02.	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 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 общечеловеческих 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.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 2	Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования
ПК 2.1.	Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
ПК 2.2.	Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и

	дефектацию его узлов и элементов
ПК 2.3.	Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
ПК 2.4.	Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	П1	проведения регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
	П2	проверки технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
	П3	устранения технических неисправностей в соответствии с технической документацией
	П4	диагностики технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
	П5	дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
	П6	выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
	П7	анализа исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта;
	П8	разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
	П9	проведения замены сборочных единиц;
	П10	проверки правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя;
	П11	проверки и регулировки всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности;
	П12	наладки и регулировки сложных узлов и механизмов, оборудования;
	П13	замера и регулировки зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя;
Уметь	У1	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении регламентных работ;

	У2	выбирать слесарный инструмент и приспособления;
	У3	выбирать смазочные материалы и выполнять смазку, пополнение и замену смазки;
	У4	выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
	У5	выполнять подтяжку крепежа деталей и замену деталей промышленного оборудования;
	У6	контролировать качество выполняемых работ;
	У7	осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;
	У8	определять техническое состояние деталей, узлов и механизмов, оборудования;
	У9	производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
	У10	определять целостность отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;
	У11	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы для проведения ремонтных работ;
	У12	производить разборку и сборку сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования;
	У13	оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;
	У14	составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования;
	У15	производить замену сложных узлов и механизмов;
	У16	подбирать и проверять пригодность приспособления, средства индивидуальной защиты, инструмент, инвентаря;
	У17	производить наладочные, крепежные, регулировочные работы;
	У18	осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя
	У19	контролировать качество выполняемых работ;
Знать	31	требования к планировке и оснащению рабочего места по техническому обслуживанию;
	32	правила чтения чертежей деталей;
	33	методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;
	34	назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
	35	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
	36	технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;
	37	способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
	38	методы и способы контроля качества выполненной работы;
	39	требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;
	310	требования к планировке и оснащению рабочего места;
	311	методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов

	промышленного оборудования;
312	правила и последовательность выполнения дефектации узлов и элементов промышленного оборудования;
313	методы и способы контроля качества выполненной работы;
314	требования охраны труда при диагностировании и дефектации промышленного оборудования;
315	требования к планировке и оснащению рабочего места;
316	правила чтения чертежей;
317	назначение, устройство и правила применения ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов;
318	правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;
319	правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;
320	правила и последовательность операций выполнения замены сложных узлов и механизмов;
321	методы и способы контроля качества выполненной работы;
322	требования охраны труда при ремонтных работах;
323	перечень и порядок проведения контрольных поверочных и регулировочных мероприятий;
324	методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;
325	технологическая последовательность операций при выполнении наладочных, крепежных, регулировочных работ;
326	способы выполнения крепежных работ;
327	методы и способы контрольно-проверочных и регулировочных мероприятий;
328	методы и способы контроля качества выполненной работы;
329	требования охраны труда при наладочных и регулировочных работах

1.3. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

всего часов - 310

в том числе в форме практической подготовки - 190

Из них на освоение - МДК 274

в том числе производственной практики - 108

Промежуточная аттестация - 36

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Для специальности «15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.							
				Всего	Обучение по МДК				Практики		
					В том числе				Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа ²	Промежуточная аттестация			
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	
ПК 2.1.ПК2.2 ОК01 –ОК09 КК1-КК6	Раздел 1..Осуществление технического обслуживания	80	38	80	38						
ПК 2.3.,ПК2.4 ОК01 –ОК09 КК1-КК6	Раздел 2. Осуществление ремонта	86	44	86	14	30		18			
	Производственная практика	108	108								108
	Промежуточная аттестация	36	36								
	Всего:	310	190	166	52	30	-	18			108

² Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1.Осуществление технического обслуживания		80/38		
МДК 02.01. Техническое обслуживание промышленного оборудования		80/38		
Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного оборудования	Содержание	6		
	1Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОР). Технические средства для проведения технического обслуживания.	2	ПК2.1 ,ПК 2.2 ОК01,ОК02 КК2,	31, 4 У1,7
	2Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания.	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02 КК2,	32 У1,13 Н1,2
	3Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию. Организация работ по техническому обслуживанию.	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02 КК2,	31,2,4 У1,3,4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1 Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания токарного станка»	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК04 КК2,КК3	31,2,4 У1,3,4
Тема 1.2. Приемка и обкатка промышленного оборудования	Содержание	16		
	4.Ревизия технологического оборудования. Этапы ревизии. Контролируемые параметры. Устранение мелких дефектов. Способы устранения.	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02 КК2,	32,4,6,7,9 У2,4,6,8

5.Сборка и регулировка зазоров. Параметры контроля.	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02 КК2,	36,7,8,9, 23 У10,12,18,
6.Понятие смазка и область ее применения. Пластичные смазочные материалы. Выбор пластичных смазочных материалов	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02 КК2,	32,3,5, 10 У2,3,6 Н1,2
7.Назначение, область применения жидких смазочных материалов. Выбор жидких смазочных минералов	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК09	32,3,5, 10 У2,3,6
8.Выбор способов смазки жидкими и пластичными смазочными материалами	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК09	32,3,5,10 У2,3,6
9.Холостой ход промышленного оборудования. Параметры контроля.	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК09 КК2,	313,24,25,29 У1,17,18 Н3, 4,13
10.Обкатка оборудования. Виды обкатки. Обкатка на холостом ходу и под нагрузкой. Параметры обкатки.	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК09 КК2,	313,24,25,29 У1,17,18
11.Контроль работы электродвигателя	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК09	313,24,25,26,29 У2,5,17
12.Контроль работы редуктора, подшипников, трущихся поверхностей	2	ПК2.1 ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК09	313,24,25,26,29 У2,5,17
В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
2.Составление карты смазки дробильного оборудования	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК04 КК2,КК3	35 У2,3,6,16,
3.Составление карты смазки обогатительного оборудования	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК04 КК2,КК3	35,16, У2,3,6 Н1

	4.Составление карты смазки ПТМ	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК04 КК2,КК3	35,16, У2,3,6
	5.Составление карты смазки ленточного конвейера	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК04 КК2,КК3	35,16, У2,3,6
Тема 1.3. Виды и периодичность технического обслуживания оборудования	Содержание	10		
	13.Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины.	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК09	31,2,5 У1,7,8
	14.Периодичность технического обслуживания. Структура проведения осмотров. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания и ремонта. Цикл технического обслуживания.	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК09	31,2, 5 У1, 7,8
	15.Техническое обслуживание при использовании, при ожидании, при хранении, при транспортировании, в особых условиях. Периодическое техническое обслуживание. Регламентированное техническое обслуживание.	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК09	31,2, 5 У1, 7,8
	16.Техническое обслуживание с периодическим контролем, с непрерывным контролем.	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК 09	31,2,5 У1, 7,8
	17.Плановое техническое обслуживание. Неплановое техническое обслуживание. Номерное техническое обслуживание.	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК 09	31,2,5 У1,7,8
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	б. Составление плана-графика по техническому обслуживанию насосной установки	2	ПК2.1,ПК 2.2 ОК01,ОК02,ОК 04 КК2,КК3,КК4	31,2, 5 У1, 7,8

	7. Составление плана-графика по техническому обслуживанию ПТМ	2	ПК2.1, ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК 04 КК2, КК3, КК4	31, 2, 5 У1, 7, 8
	8. Составление плана-графика по техническому обслуживанию обогатительного оборудования	2	ПК2.1, ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК04 КК2, КК3, КК4	31, 2, 5 У1, 7, 8
	9. Составление плана-графика по техническому обслуживанию ленточного конвейера	2	ПК2.1, ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК04 КК2, КК3, КК4	31, 2, 5 У1, У7, У8
	10. Составление плана-графика по техническому обслуживанию кузнечного прессового оборудования	2	ПК2.1, ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК04 КК2, КК3, КК4	31, 32, 35 У1, 7, 8
Тема 1.4. Технология технического обслуживания промышленного оборудования	Содержание	4		
	18. Содержание и технология технического обслуживания. Трудоемкость технического обслуживания.	2	ПК2.1, ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК 09 КК2	31, 32 У1, 7, 8, 13, 16
	19. Средства технического обслуживания.	2	ПК2.1, ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК 09 КК2	34, 8 У2, 3, 9
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	11. Разработка мероприятий по техническому обслуживанию дробильного оборудования	2	ПК2.1, ПК 2.2 ОК01, ОК02 КК2, КК3, КК4	31, 6 У1, 3, 7
	12. Разработка мероприятий по техническому обслуживанию обогатительного оборудования	2	ПК2.1, ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК 09 КК2, КК3, КК4	31, 6 У1, 3, 7
	13. Разработка мероприятий по техническому обслуживанию ленточного конвейера	2	ПК2.1, ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК 09 КК2, КК3, КК4	31, 6 У1, 3, 7
	14. Разработка мероприятий по техническому обслуживанию ПТМ	2	ПК2.1, ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК 09 КК2, КК3, КК4	31, 6 У1, 3, 7

Тема 1.5 Техническая диагностика промышленного оборудования	Содержание	4		
	20. Диагностика промышленного оборудования. Виды, средства проведения. Методы диагностики. Перечень диагностических устройств. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования	2	ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК 09 КК2	32,3, 11, 17 У8,9, 10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	15. Технологическое диагностирование насосной установки	2	ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК04 КК2, КК3, КК4	33,14, У8, 9, 10
	16. Технологическое диагностирование ПТМ	2	ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК04 КК2, КК3, КК4	33, 4,14, У8, 9, 10
	17. Технологическое диагностирование обогатительного оборудования	2	ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК04 КК2, КК3, КК4	33, 4,14, У8, 9, 10
	18. Технологическое диагностирование ленточного конвейера	2	ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК04 КК2, КК3, КК4	33, 4,14, У8, 9, 10
19. Технологическое диагностирование дробильного оборудования	2	ПК 2.2 ОК01, ОК02, ОК04 КК2, КК3, КК4	33, 4,14, У8,9,10	
Дифференцированный зачет	21	2		
Всего		80		

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК,ОК	Код Н/У/З
Раздел 2. Ремонт		86/44		
МДК 02.02. Управление ремонтом промышленного оборудования и контроль над ним		86/44		
Тема 2.1. Ремонт и модернизация оборудования	Содержание	6		
	22.Общие понятия о вредных процессах: физических, химических, электрохимических и причинах их возникновения. Последствия влияния вредных процессов.	2	ПК2.3. ОК1,ОК3 КК1,КК4	У8,9,10 311,12
	23.Классификация вредных процессов по скорости их протекания: вибрация, колебания нагрузок, средние скорости (минуты, часы) - изменение температуры оборудования и окружающей среды, медленные (несколько месяцев) – механическое изнашивание, коррозия и др. Модернизация оборудования	2	ПК2.3. ОК1,ОК3 КК1,КК2	У8,9,10 311,12
	24.Виды механического изнашивания: абразивное (гидро- и газоабразивное), кавитационное, усталостное. Молекулярно – механическое изнашивание (заедание деталей). Коррозийно – механическое, изнашивание. Признаки износа. Предельные износы.	2	ПК2.3. ОК1,ОК3	У8,9,10 311,12
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
20.Меры повышения износостойкости	2	ПК2.3.	У8,9,10	

	технологического оборудования: конструктивные, эксплуатационные мероприятия (регулярная чистка и смазка поверхности трения, своевременное и качественное обслуживание и ремонт)		ОК1,ОК3,ОК04 КК1,КК4,КК5	311,12
Тема 2.2. Методы ремонта оборудования. Восстановление изношенных деталей.	Содержание	6		
	25.Виды ремонтов. Варианты решения необходимости ремонта. Основные технологические операции ремонта оборудования. Технологические карты и схемы разборки. Дефектация и сортировка деталей на годные, негодные, подлежащие ремонту (восстановлению), их маркировка.	2	ПК2.3. ОК01,ОК03 КК1,КК2,КК4	У12,13 312,16,1718,
	26.Общие вопросы восстановления деталей. Выбор технологии восстановления деталей по аналогии (полной или частичной) с производством их на заводах – изготовителях. Основные критерии выбора способа восстановления: технологический, критерий долговечности, экономический.	2	ПК2.3. ОК01,ОК03 КК1,КК3,КК4	У8,10,13 312,16,17,19
	27.Общий порядок восстановления деталей: восстановление до нормальных (начальных) размеров – наращивание изношенных поверхностей (сваркой, наплавкой, паянием, лужением, металлизацией), пластической деформацией детали (осадка, раздача, обкатка, выдавливание, правка и др.). Технология восстановления деталей. Правила охраны труда и техники безопасности при восстановлении детали.	2	ПК2.3. ОК01,ОК3,ОК7 КК1,КК3,КК4	У8,10,13 312,16,17,19
	В том числе, практических занятий и лабораторных работ	2		
21.Выбор способа восстановления и повышения	2	ПК2.3.	У8,10,13	

	износостойкости деталей.		ОК01,ОК02,ОК04 КК1,КК3, КК4	312,16,17,19
Тема 2.3. Ремонт и модернизация технологического оборудования, типовых деталей, сборочных единиц	Содержание	10		
	28.Ремонт типовых деталей. Назначение типовых деталей. Материал для их изготовления, его свойства. Способы механической и термической обработки рабочих поверхностей деталей при ее изготовлении. Шероховатость и твердость рабочих поверхностей. Понятие о модернизации. Хозяйственное значение модернизации оборудования. Виды модернизации: общетехническая и технологическая.	2	ПК2.3. ОК01,ОК03 КК2,КК3	У8,10,13 312,16,17,19
	29.Сопрягаемые детали. Способы соединения основной детали с сопрягаемыми. Особенности конструкций и эксплуатации деталей (нагрузки, воспринимаемые деталью в процессе эксплуатации), их вероятные последствия. Типичные (характерные) дефекты и износ детали, их причина, признаки и способы выявления. Способы измерения величины износа, технические условия на выбраковку. Способы ремонта детали, их выбор и обоснование. Причины, способы устранения и вероятные последствия износа и дефектов.	2	ПК2.3.ПК2.4 ОК01,ОК2,ОК03 КК2,КК3	У8,10,13 312,16,17,18,19
30.Ремонт типовых соединений. Классификация соединений типовых деталей машин. Назначение соединений, особенности его конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию соединения. Типичные (характерные)	2	ПК2.3.ПК2.4 ОК01,ОК2,ОК03 КК2,КК3	У8,10,13 312,16,17,18,19	

	дефекты и износ деталей соединения, их признаки, способы выявления, технические условия на выбраковку.			
	31.Порядок разборки соединения. Выбор и обоснование способа ремонта. Порядок сборки, технические требования к собранному соединению, меры по уменьшению вредных процессов на соединения. Правила безопасности при выполнении слесарно – сборочных операций.	2	ПК2.3.ПК2.4 ОК01,ОК2,ОК03 КК2,КК3	У8,10,13 312,16,17,18,19
	32.Ремонт типовых передач. Назначение типовой передачи. Особенности ее конструкции и эксплуатации. Вредные процессы, влияющие на эксплуатацию передач. Типичные неисправности передач, их признаки, причины, способы устранения и вероятные последствия (технические, технологические, экономические). Ремонт зубчатых и червячных, цепных и ременных передач.	2	ПК2.3.ПК2.4 ОК01,ОК2,ОК07 КК2,КК3	У8,10,13 312,16,17,18,19
	В том числе, практических и лабораторных работ	4		
	22. Порядок разборки соединения. Порядок сборки соединения. Обоснование необходимости модернизации оборудования	2	ПК2.3.ПК2.4 ОК01,ОК2,ОК04 КК1,КК4	У8,10,15 312,16,17,18,19
	23. Расчет привода для выявления слабых звеньев (муфты, ременные передачи, зубчатые колеса, валы, подшипники и др.)	2	ПК2.3.ПК2.4 ОК01,ОК2,ОК04 КК1,КК4	У8,10,13 312,16,17,18,27
Тема 2.4. Планирование и организация технического обслуживания и ремонта оборудования.	Содержание	8		
	33.Основные понятия и определения (ГОСТ18322-78 «Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения»), ремонт, техническое обслуживание, система технического обслуживания, периодичность ремонта	2	ПК2.3. ОК01,ОК2,ОК03 КК1,КК2	У12,13,14 319

	<p>(технического обслуживания), продолжительность ремонта, трудоемкость ремонта. Виды ремонта: текущий (малый), средний и капитальный. Плановый и внеплановый ремонт. Виды плановых ремонтов: регламентированный ремонт (по ресурсу) и ремонт по техническому состоянию.</p>			
	<p>34. Система планово – предупредительного ремонта (система ППР) оборудования, ее определение, сущность, цели и задачи.</p> <p>Планирование ремонтных работ. Структура ремонтного цикла, межремонтный период, период между техническими обслуживаниями (ТО) оборудования. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования.</p> <p>Планы – графики (годовой и месячный) ППР оборудования. Цель построения графика. Исходные и нормативные данные для его построения.</p> <p>Форма годового графика ППР. Порядок его построения, определение точки отчета в текущем году, распределение ремонтов и ТО по месяцам планируемого года.</p>	2	ПК2.3. ОК01,ОК2,ОК09 КК1,КК5	У12,13,14 319
	<p>35. Основные этапы организации работ: получения задания, определение цели, обеспечение работ</p> <p>Анализ эффективности и подведение итогов работ, отчет о выполнении задания. Определение состава, объема, трудоемкости и стоимости работ. Определение потребности в рабочей силе.</p> <p>Расчет численности рабочих для технического обслуживания (наладки) оборудования</p> <p>Оформление нарядов на производство ремонта оборудования.</p>	2	ПК2.3. ОК01,ОК2,ОК07 КК1,КК5	У12,13,14 319

	<p>Способы организации ремонта и ТО: централизованный, децентрализованный, смешанный. Выбор способа и его обоснование. Простой оборудования в ремонте, организационно – технические мероприятия, направленные на сокращение простоя оборудования. Повышение коэф-фициента сменности работы оборудования.</p>			
	<p>36.Организация смазочного хозяйства и смазки машин на предприятиях: контроль состояния смазочных устройств, определение расхода смазочных материалов, их получение, хранение, заправка, учет, отчетность о расходе. Регенерация масел, мероприятия по экономии смазочных материалов. Организация ремонта и ТО на головных и низовых предприятиях. Применение порядного способа организации ремонта. Порядок получения материальных ценностей со склада предприятия и их списание с подотчетного материально ответственного лица.</p>	2	ПК2.3. ОК01,ОК2,ОК07 КК1,КК5	У3 319,23,24
	В том числе, практических и лабораторных работ	6		
	<p>24.Виды ремонтных работ. Планирование ремонтных работ. Структура ремонтного цикла. Действительный (расчетный) фонд времени работы оборудования. Планы – графики планово-предупредительного ремонта. Заполнение форм годового графика планово-предупредительного ремонта. Порядок построения готового графика ППР</p>	2	ПК2.3. ОК03,ОК4,ОК07 КК1,КК4	У13 319,23,24
	<p>25.Оформление документации для проведения технического обслуживания и ремонта. Техническая документация. Технические паспорта машин,</p>	2	ПК2.3. ОК03,ОК2,ОК03 КК1,КК4	У13 319,23,24

	инструкция по их эксплуатации.			
	26.Определение скорости наплавки изношенной поверхности детали в зависимости от ее диаметра и толщины наплавляемого слоя металла	2	ПК2.3. ОК03,ОК2,ОК03 КК1,КК4	У13 319,23,24
Тема 2.5.	Содержание	2		
Ремонт элементов гидросистемы машин с гидроприводами.	37.Основные неисправности гидросистемы, способы их устранения. Сборка и испытания гидросистем. Техника безопасности. Способы восстановления работоспособности насосов и двигателей гидросистемы. Использование полимерных материалов при ремонте деталей гидросистем.	2	ПК2.3.ПК2.4. ОК03,ОК2,ОК04 КК1,КК4	У9 319,23,24
Тема 2.6.	Содержание	10		
Ремонт горнорудного оборудования	38.Организация ремонта. Техническая документация. Разборка оборудования при ремонте. Дефектация узлов и деталей.	2	ПК2.3.ПК2.4. ОК01,ОК2,ОК04 КК1,КК5	У12 319,23,24
	39.Ремонт базовых и корпусных деталей. Восстановление и ремонт осей, валов. Правка валов, необходимое для этого оборудование, техника безопасности.	2	ПК2.3.ПК2.4. ОК01,ОК2 ОК04 КК1,КК4,	У12,13 319,23,24,27
	40.Технология ремонта зубчатых передач. Контроль качества сборки зубчатых передач. Определение величины пятна контакта и величины бокового зазора в зубчатом зацеплении. Степень точности зубчатых зацеплений	2	ПК2.3.ПК2.4. ОК01,ОК2,ОК04 КК1,КК3	У13,18 319,23,24,27
	41. Технология сборки оборудования. Виды сборки. Последовательность сборки. Контроль качества сборки. Устройства смазочных систем	2	ПК2.3.ПК2.4. ОК01,ОК2,ОК04 КК1,КК4	У13,18 319,23,24,27

	<p>42.Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски. Проверка оборудования на технологическую точность, на жесткость, вибрационную устойчивость, шум. Порядок испытания оборудования после сборки. Сдача оборудования в эксплуатацию.</p>	2	<p>ПК2.3.ПК2.4. ОК01,ОК2,ОК04 КК1,КК4</p>	<p>У13,18 319,23,24,27</p>
<p>Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ) 1.Проект организации технического обслуживания и ремонта ленточного конвейера 2.Проект организации технического обслуживания и ремонта скребкового конвейера 3.Проект организации технического обслуживания и ремонта пластинчатого конвейера 4.Проект организации технического обслуживания и ремонта винтового конвейера 5.Проект организации технического обслуживания и ремонта ковшового элеватора 6.Проект организации технического обслуживания и ремонта щековой дробилки с простым качанием щеки ... 7.Проект организации технической эксплуатации и ремонта конусной дробилки 8.Проект организации технического обслуживания и ремонта грохота 9.Проект организации технического обслуживания и ремонта мельницы 10.Проект организации технического обслуживания и ремонта классификатора 11.Проект организации технического обслуживания и ремонта флотомашин 12.Проект организации технического обслуживания и ремонта сгустителя 13.Проект организации технического обслуживания и ремонта вакуум – фильтра 14.Проект организации технического обслуживания и ремонта насоса 15.Проект организации технического обслуживания и ремонта смесителя 16.Проект организации технического обслуживания и ремонта сушильной печи 17.Проект организации технического обслуживания и ремонта мостового крана 18.Проект организации технического обслуживания и ремонта металлорежущего станка 19.Проект организации технического обслуживания и ремонта прессы 20.Проект организации технического обслуживания и ремонта компрессора</p>				

<p>Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)</p> <p>1 Определение целей и задач проектирования. Введение</p> <p>2 Оформление графической и текстовой части проекта. Правила оформления и чтения чертежей.</p> <p>3 Назначение, устройство и принцип работы оборудования. Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма и оборудования. Кинематическая схема оборудования</p> <p>4 Разработка мероприятий по техническому обслуживанию</p> <p>5 Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания оборудования.</p> <p>6 Составление плана-графика по техническому обслуживанию и ремонту</p> <p>7 Выбор смазочных материалов по эксплуатационным свойствам и назначению Составление карты смазки оборудования</p> <p>8 Технологическое диагностирование оборудования. Виды, методы и средства диагностирования</p> <p>9 Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования; Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма; методы и способы контроля качества выполненной работы;</p> <p>10 Требования охраны труда при регулировке промышленного оборудования;</p> <p>11 Виды ремонтов и их содержание. Методы и формы ремонтов</p> <p>12 Разработка ремонтной документации</p> <p>13 Технология восстановления детали</p> <p>14 Оформление КП</p> <p>15 Защита курсового проекта</p>	<p>30</p>		
<p>Производственная практика Виды работ</p> <p>1. Общий инструктаж по технике безопасности на предприятии;</p> <p>2. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования;</p>	<p>108</p>		

<p>3.Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования; .</p> <p>4.Ознакомление с организацией выполнения ремонта оборудования на предприятии (ремонтные службы и типы ремонтов);</p> <p>5.Участие в выполнении работ по ремонту валов и подшипниковых узлов оборудования;</p> <p>6.Участие в выполнении работ по ремонту различных видов механических передач</p> <p>7.Выбор способа восстановления и упрочнения деталей оборудования</p> <p>8.Участие в пусконаладочных работах оборудования после ремонта с выходом на проектную мощность. Составление необходимой документации</p> <p>9.Составление документации для проведения работ по ремонту промышленного оборудования.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>			
<p>Всего</p>	<p>310</p>		

3 УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования» оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)..

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации имеет печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1.Феофанов А.Н. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию, в 2 частях, часть 2, /А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина. -М.: Академия, 2019.-256с.

3.2.2. Основные электронные издания

2. Электронная библиотека books gid <http://www.booksgid.com/scientific/2628-teorija-obrabotki-metallov-davleniem.html>

3. ТехЛит.ру Крупнейшая библиотека нормативно-технической литературы.
<http://www.tehlit.ru/>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Феофанов А.И. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования./ /А.Н. Феофанов, А.Г. Схиртладзе, Т.Г. Гришина. – М.: Академия, 2018.-448с.

1. Горохов В.А. Технология, оснащение и организация ремонтно-восстановительного производства /учебник/ В.А. Горохов, В.П. Иванов, А.Г. Схиртладзе В.П. Борискин - Старый Оскол: ТНТ, 2018.- 552с.

2. Покровский Б.С. Слесарь-ремонтник (базовый уровень) /учебное пособие/ Б.С. Покровский - М.: ИКЦ «Академкнига», 2018. – 286с.

3. Схиртладзе А.Г. Ремонт подъёмных кранов /учебное пособие/ А.Г, Схиртладзе, В.А. Скрябин, В.П. Борискин - Старый Оскол: ТНТ, 2017.- 264с.

4 Контроль и оценка результатов освоения профессионального модуля

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемые в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1.Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя	Выполняют работы по техническому обслуживанию в полном объеме в соответствии с регламентами и документацией завода изготовителя	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 2.2.Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Осуществляют диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 2.3.Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	Осуществляют восстановление деталей по результатам проведенной диагностики с применением инструментов приспособлений и оборудования, в ходе выполнения ремонтных работ	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
ПК 2.4.Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.	Осуществляют наладку и регулировку оборудования в соответствии с производственным заданием и соблюдением техники безопасности.	Экспертное наблюдение за решением ситуационных задач, практических работ, оценка результатов прохождения практик
Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью

различным контекстам;		обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ. Наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ. Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики.
ОК03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении лабораторных и практических работ, при работе в группе по решению производственных ситуаций, при прохождении производственной практики
ОК04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Оценка выполнения лабораторных и практических работ Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики
ОК05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении домашних заданий, при прохождении производственной практики
ОК06Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы среднего профессионального образования – программы

ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения;		подготовки специалистов среднего звена
ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;	Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы
ОК 09 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
«15.02.12» «Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
**«ПМ.03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному
оборудованию»**

Обязательный профессиональный блок

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	8
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	34
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	35

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности - организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.1. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 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 общечеловеческих 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.

1.3.2. Перечень профессиональных компетенций

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

1.3.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Иметь практический опыт	Н 1	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
	Н 2	Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии с требованиями технических регламентов
	Н3	Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
	Н 4	Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
Уметь	У 1	Выбирать слесарные инструменты и приспособления для слесарной обработки
	У 2	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.
	У 3	Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры.
	У 4	Производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью
	У 5	Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин в соответствии с установленной

	технологической последовательностью. Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование.
У 6	Контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов.
У 7	Выполнять слесарную обработку при соблюдении требований охраны труда
У 8	Определять размеры деталей и узлов универсальными и специализированными измерительными инструментами в соответствии с технической документацией. Проверять соответствие сложных деталей и узлов и вспомогательных материалов требованиям технической документации (карты) Устанавливать и закреплять детали и узлы в зажимных приспособлениях различных видов. Выбирать и готовить к работе режущий и контрольно-измерительный инструмент в зависимости от обрабатываемого материала. Устанавливать оптимальный режим обработки в соответствии с технологической картой. Управлять обдирочным станком. Управлять настольно-сверлильным станком. Управлять заточным станком Вести обработку в соответствии с технологическим маршрутом. Контролировать качество выполняемых работ при механической обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов. Выполнять работы на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках с соблюдением требований охраны труда
У 9	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
У 10	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
У 11	Обеспечивать выполнение заданий материальными ресурсами
У 12	Отключать и обесточивать особо сложное оборудование, агрегаты и машины.
У 13	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения.
У 14	Выбирать слесарный инструмент и приспособления.
У 15	Выполнять измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов.
У 16	Производить контрольно-диагностические, крепежные, регулировочные, смазочные работы. Производить визуальный контроль изношенности особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
У 17	Оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании.
У 18	Составлять дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин.
У 19	Контролировать качество выполняемых работ при техническом обслуживании особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
У 20	Осуществлять техническое обслуживание с соблюдением требований охраны труда
У 21	Организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам
У 22	Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров

	У 23	Проводить производственный инструктаж подчиненных
	У 24	На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности
	У 25	Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач
	У 26	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
	У 27	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования
	У 28	Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.
	У 29	Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства
Знать	З 1	Систему допусков и посадок, качества и параметры шероховатости
	З 2	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.
	З 3	Основные механические свойства обрабатываемых материалов.
	З 4	Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок.
	З 5	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения. бСпособы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки.
	З 6	Способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки.
	З 7	Способы размерной обработки деталей.
	З 8	Способы и последовательность проведения пригоночных операций слесарной обработки деталей особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
	З 9	Основные виды и причины брака, способы предупреждения и устранения.
	З 10	Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки.
	З 11	Требования охраны труда при выполнении слесарных работ.
	З 12	Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения.
	З 13	Правила чтения чертежей.
	З 14	Знаки условного обозначения допусков, качеств, параметров шероховатости, способов базирования заготовок.
	З 15	Общие сведения о системе допусков и посадок, качествах и параметрах шероховатости по качествам.
	З 16	Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков.
	З 17	Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.
	З 18	Назначение, правила и условия применения наиболее распространенных зажимных приспособлений, измерительного и режущего инструментов для ведения механической обработки деталей на обдирочных, настольно - сверлильных и заточных станках.

3 19	Правила и последовательность проведения измерений.
3 20	Методы и способы контроля качества выполнения механической обработки.
3 21	Требования охраны труда при выполнении работ на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках.
3 22	Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность.
3 23	Порядок разработки и оформления технической документации.
3 24	24Требования к планировке и оснащению рабочего места.
3 25	Требования охраны труда при техническом обслуживании оборудования, агрегатов и машин.
3 26	Правила чтения чертежей.
3 27	Устройство оборудования, агрегатов и машин .
3 28	Основные технические данные и характеристики механизмов, оборудования, агрегатов и машин.
3 29	Периодичность и чередование обслуживания оборудования, агрегатов и машин.
3 30	Технологическая последовательность выполнения операций при выполнении крепежных, регулировочных, смазочных работ.
3 31	Методы проведения диагностики рабочих характеристик особо сложного оборудования, агрегатов и машин.
3 32	Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ.
3 33	Правила эксплуатации оборудования, агрегатов и машин для сохранения основных параметров, технических характеристик.
3 34	Перечень операций технического обслуживания оборудования, агрегатов и машин.
3 35	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.
3 36	Правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы при техническом обслуживании.
3 37	Методы и способы контроля качества выполненной работы, методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
3 38	Методы оценки качества выполняемых работ;
3 39	Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;
3 40	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа; организацию производственного и технологического процесса

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 358

в том числе в форме практической подготовки - 206

Из них на освоение МДК- 256

в том числе производственной практики - 72

Промежуточная аттестация - 30

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.						
				Всего	Обучение по МДК			Практики		
					В том числе			Учебная	Производственная	
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа ³	Промежуточная аттестация			
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>9</i>	<i>10</i>	
ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01-09 КК 1, КК 2	Раздел 1. Основы теории рациональной эксплуатации оборудования	16	2	16	2					
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК3.4 ОК 01-09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	Раздел 2. Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию	62	38	62	38					
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК3.4 ОК 01-09	Раздел 3. Организация монтажных работ по промышленному оборудованию	102	36	102	36		18			

³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6									
ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3, ПК 3.4 ОК 01-09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5, КК 6	Раздел 4. Организация наладочных работ по промышленному оборудованию	76	58	76	58				
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	30	30						
	Всего:	358	206	328	134	-	30	-	216

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (пм)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК.03.01.Организация ремонтных работ по промышленному оборудованию		78/40		
Раздел 1. Основы теории рациональной эксплуатации оборудования		22		
Тема 1.1. Основы теории надежности машин	Содержание 1.Понятие о качестве продукции и ее надежности. Отказы машин и их свойства. Понятие о долговечности и сохранности машин. Показатели надежности машин и их определение	2	ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01 КК 1	З 13,14 У 9
Тема 1.2. Основы теории износа машин	Содержание 2.Понятие морального и физического старения машин. Понятие об авариях, химико-термических повреждениях, нарушениях регулировки и других причинах остановки оборудования. Сущность явления износа. Характер износа различных деталей, примерные предельные величины износа деталей. Признаки износа деталей и узлов оборудования. Особенности выбора конструкционных материалов при ремонте оборудования	2	ПК 3.1, ПК 3.2 ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, КК 1	З 1, 3 3, 3 14 У 9, 19
Тема 1.3.	Содержание	6		

Типовая система технического обслуживания оборудования	3.Общие понятия о системе технического обслуживания и ремонте 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. Определение ремонтной сложности оборудования. Нормативы трудоемкости технического обслуживания и ремонта.	2	ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04 КК 1, КК 2	3 22, 23, 25, 26, 27, 28, 29, 30 У 16, 17, 19, 20
	4.Организация ремонтных работ и работ по техническому обслуживанию. Узловой метод ремонта. Контроль качества выполнения работ. Методы проведения диагностики рабочих характеристик машин	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,	322,23,25,26, 27, 25,29,30 У17,18
	В том числе практических занятий	2		
	1.Составление плана-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту. Определение ремонтной сложности заданного оборудования.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК2, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	322,23,25,26, 27, 25,29,30 У16,17,19,20,17,18
Тема 1.4.	Содержание	2		
Основы рациональной эксплуатации оборудования	5.Основные правила технической эксплуатации оборудования. Ответственность за сохранение оборудования. Предупреждение поломок и аварий. Поощрение за образцовое содержание оборудования. Роль технической эксплуатации высокосложного оборудования и высокоточного, с ЧПУ, подъемно-транспортного оборудования. Значение	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК07,ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	322,23,24,25,26, 27, 25,29,30 У9,13,16,17,19,20,21,23,27,28

	охраны труда, противопожарной техники, промышленной технологии, эстетики для улучшения эксплуатации оборудования. Основные эксплуатационные документы согласно ЕСКД (инструкция по эксплуатации, инструкция по техническому обслуживанию и т.д.)			
Тема 1.5 Пути и средства повышения долговечности оборудования	Содержание	4		
	6.Увеличение срока службы оборудования. Основные факторы, увеличивающие продолжительность работы оборудования. Строгое соблюдение системы технического обслуживания и ремонта, правил эксплуатации, упрочнения поверхностей деталей в процессе изготовления и ремонта. Термические, химико-термические и механические способы упрочнения поверхностей применение износостойких покрытий. Применение деталей-компенсаторов износа. Первоначальная приработка оборудования.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	322,23,24,25,26, 27, 25,29,30 У9,13,16,17 ,19,20
	7.Защита трущихся поверхностей от попадания абразивных частиц. Наименование, маркировка и правила применения масел, моющих составов, металлов и смазок. Способы выполнения смазочных работ.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3 ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	34,25,26, 27, 25,29,30 У9,13,16,17 ,19,20,21,23 ,27,28
Раздел 2. Организация ремонтных работ промышленного оборудования				
Тема 2.1 Материально-технические средства ремонтных работ	Содержание	2		
	8.Ремонтные материалы для создания ремонтных заготовок; ремонтно-механические мастерские; ремонтные инструменты; ремонтные приспособления.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03,ОК04, ОК05,	34,25,26, 27, 25,29,30 У1,4,5,6,11, 14

	Подъемно-транспортные средства, применяемые при ремонте; Грузозахватные приспособления; оборудования для сварки.		ОК06,ОК09	
			ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	34,25,26, 27, 25,29,30 У1,4,5,6,11, 14,21,27
Тема 2.2 Технологический процесс ремонта	Содержание	4		
	9. Действующие локально-нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность. Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала; методы оценки качества выполняемых работ Структура технологического процесса ремонта. Организация производственного и технологического процесса. Порядок разработки и оформления технической документации. Подготовка оборудования к ремонту. Разборка машин. Очистка и промывка деталей. Сборка оборудования после ремонта. Обкатка и испытания машин после ремонта	2	ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	34,25,26, 27, 25,29,30 У17,18,18,2 1,24,26
	10. Правила чтения чертежей. Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости. Дефектация машин и деталей. Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов.	2	ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	34,25,26, 27, 25,29,30 У2,3,5,7,15

	В том числе практических занятий	10		
	2.Обеспечение выполнение заданий материальными ресурсами;	2	ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	32 У11,
	3.Разработка технологических карт на выполнение работ по сборке	2	ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03,ОК04, ОК05, ОК09	31,15,23,26 У9,12,13
	4.Разработка текущей и плановой документации по техническому обслуживанию промышленного оборудования;	2	ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,15,23,26 У9,12,13
	5.Разработка текущей и плановой документации по ремонту промышленного оборудования	2	ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,15,23,26 У9,12,13
	6.Контроль выполнения подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ. Планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров. Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	2	ПК 3.2. ПК 3.3. ПК 3.4. ОК01, ОК2, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК6	31,15,23,26 У9,12,2,19, 25
Тема 2.3 .Восстановление свойств деталей промышленного оборудования	В том числе практических занятий	2		
	7.Разработка инструкции восстановления износостойкости Разработка инструкции восстановления массы и балансировка деталей	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09	31, 33,323 У10

			КК1,КК2,КК3,КК4	
Тема 2.4. Восстановление деталей в процессе ремонта машин	Содержание	2		
	11.Порядок выбора оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования. Оценка экономической целесообразности восстановления деталей и выбор экономически оптимального способа восстановления Разработка технологического процесса восстановления деталей Разработка маршрутной карты процесса ремонта	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,33,323
Тема 2.5. Восстановление деталей слесарно-механической обработкой	Содержание	4		
	12.Способы размерной обработки деталей. Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования Способы и последовательность проведения пригоночных операций. Методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработки. Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки.	2	ПК 3.1.ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,5,8,10, 23
	13.Принципы действия обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станков. Технологический процесс механической обработки на обдирочных, настольно-сверлильных и заточных станках. Основные виды и причины брака при механической обработке, способы предупреждения и устранения. Методы и способы контроля качества	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК9 КК1,КК2,КК3,КК4	31,5,8,10, 16,17,18,20, 21

	выполнения механической обработки			
	В том числе практических занятий	4		
	8. Восстановление деталей механической и слесарной обработкой	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1, КК2, КК3, КК4	32,3,5,7,8,1 1,12,13 У10,14,15
	9. Восстановление деталей постановкой дополнительного элемента	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК9 КК1, КК2, КК3, КК4	32,3,5,7,8,1 1,12,13 У10,14,15
Тема 2.6 Восстановление деталей пластическим деформированием	Содержание	2		
	14. Сущность процесса восстановления деталей пластической деформацией. Восстановление размеров деталей давлением. Восстановление формы деталей. Ремонт деталей с помощью электромеханической обработки	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 КК1, КК2, КК3, КК4	31,3,23 У10,14,15
Тема 2.7 Восстановление деталей сваркой и наплавкой	Содержание	2		
	15. Сущность процесса восстановления деталей сваркой и наплавкой	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК09 КК1, КК2, КК3, КК4	31,3,23 У10,14,15
	В том числе практических занятий	2		
	10. Восстановление деталей электродуговой наплавкой	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3.	31,3,23 У10,14,15

			ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 КК1, КК2, КК3, КК4	
Тема 2.8 Восстановление деталей газотермическим напылением	В том числе практических занятий	2		
	11. Восстановление деталей металлизацией	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 КК1, КК2, КК3, КК4	31,3,23 У10,14,15
Тема 2.9 Восстановление деталей гальваническим наращиванием	В том числе практических занятий	2		
	12. Восстановление деталей электролитическим наращиванием металла	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 КК1, КК2, КК3, КК4	31,3,23 У10,14,15
Тема 2.10 Восстановление деталей полимерными материалами	Содержание	2		
	16. Восстановление и защита деталей с использованием синтетических клеев и полимеров. Характеристика и области применения синтетических материалов. Технология нанесения синтетических материалов. Газопламенное напыление синтетических материалов. Ремонт деталей составом УНИРЕП.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 КК1, КК2	31,3,23 У10,14,15
Тема 2.11 Восстановление деталей соединений	В том числе практических занятий	4		
	13. Восстановление деталей резьбовых соединений	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09	31,3,23 У10,14,15

			КК1,КК2,КК3,КК4	
	14.Восстановление деталей шпоночных соединений	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
Тема 2.12 Восстановление деталей типовых механизмов	В том числе практических занятий	4		
	15.Восстановление валов, осей и шпинделей	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31, 33, 323 У10,14,15
	16.Разработка инструкции по ремонту зубчатых передач	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3 ОК1, ОК2, ОК3, ОК4, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31, 33, 323 У10,14,15
Тема 2.13 Ремонт деталей и сборочных единиц гидравлических и пневматических систем	Содержание	2		
	17.Понятие о гидроприводе. Организация планово-предупредительного ремонта и эксплуатации гидрофицированного оборудования. Причины возникновения неисправностей в работе гидросистем и способы их устранения	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК09 КК1,КК2	322,23,25 У10,14,15
	В том числе практических занятий	2		
	17.Разработка инструкции по ремонту шестеренных насосов	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,23,25,26, 27,30 У10,14,15,1 7
Тема 2.14	Содержание	2		

Безопасность труда на предприятии при проведении ремонтных работ	18.Правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка. Виды, периодичность и правила оформления инструктажа. Правила безопасности при использовании подъемно-транспортных устройств. Меры безопасности при сварочных работах. Меры безопасности при электрохимических работах. Меры безопасности при восстановлении деталей полимерными материалами. Электробезопасность при ремонтных работах. Охрана труда при окрасочных работах.	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	В том числе практических занятий	6		
	18.Обеспечение безопасных условия труда при ремонте и техническому обслуживанию промышленного оборудования .Проведение производственных инструктажей для подчиненных	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	19.Контроль соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	20.Разработка предложений по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства.	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
Дифференцированный зачет	19	2		
МДК 03.02 Организация монтажных работ по промышленному оборудованию		102/36		

Раздел 3. Монтажные работы				
Тема 3.1 Монтажные работы	Содержание	38		
	20. Организация и проведение монтажных работ.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	21. Действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	22. Порядок разработки и оформления технической документации. Составление технологического процесса монтажа. Техническая документация для производства сборочных и монтажных работ. Акт приема-передачи оборудования	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	23. Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	24. Фундаменты под оборудование отрасли.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	25. Фундаменты под металлорежущие станки	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15

26.Методы оценки качества выполняемых работ	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
27.Установка оборудования на фундамент	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
28.Назначение, устройство и правила применения контрольно-измерительных инструментов для проведения монтажа. Контроль качества установки оборудования	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
29.Правила применения контрольно-измерительных инструментов	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
30.Технические средства для монтажа, критерии выбора работ.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
31.Такелажные работы	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
32.Правила техники безопасности при выполнении монтажных работ	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03,	31,3,23 У10,14,15

			ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	
33.Монтаж металлорежущих станков	2		ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
34.Испытания, приемка и наладка оборудования после монтажа.	2		ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
35.Техническая эксплуатация оборудования. Общие положения и правила эксплуатации технологического оборудования. Надзор за оборудованием во время эксплуатации. Пути и средства повышения долговечности оборудования.	2		ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
36.Организация ремонта и обслуживания промышленного оборудования. Цели и задачи ремонта оборудования. Понятие о рациональной системе техобслуживания и ремонта оборудования.	2		ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
37.Виды ремонта. Система ППР. Структура и периодичность работ. Принципы организации ремонта. Узловой метод ремонта. Основные нормативные документы. Техническое обслуживание оборудования. Материально-техническое обеспечение техобслуживания и ремонта оборудования. Особенности выбора материалов.	2		ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
В том числе практических занятий	20			
21.Разработка плана фундамента	2		ПК 3.4.	321,22,25,4

			ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	0,41 У20,21, 22,23,28,29
	22. Расчет фундамента	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	23. Разработка технологической карты монтажа	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	24. Составление акта на приемку из монтажа и сдачу в эксплуатацию оборудования	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	25. Определение категорий ремонтной сложности	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	26. Расчет ремонтного цикла	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	27. Составление графика капитального ремонта станка	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29

			КК1,КК6	
	28.Определение себестоимости ремонтных работ	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	29.Анализ смазочной системы станка	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	30.Расчет годовой программы РМЦ и подбор оборудования РМЦ	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
Тема 3.2 Грузоподъемные машины и транспортные средства	Содержание	24		
	38.Классификация. Основные параметры ГПМ. Время цикла и режим работы	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	39.Такелажное оборудование и приспособления.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	40.Грузозахватные механизмы	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	41.Элементы ГПМ. Гибкие элементы. Цепи.	2	ПК 3.1. ПК 3.2.	31,3,23

	Полиспасты. Барабаны, блоки, звездочки. Остановы и тормоза. Привод ГПМ. Механизмы подъема груза.		ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	У10,14,15
	42.Приспособления для размещения грузоподъемных устройств	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	43.Строповка грузов. Расчетные нагрузки	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	В том числе практических занятий	12		
	31.Браковка стальных канатов	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	32.Расчет стропов	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	33.Расчет и выбор такелажных средств	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	34.Определение трудоемкости монтажа	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05,	321,22,25,4 0,41 У20,21,

			ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	22,23,28,29
	35.Изучение канатов.	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	36.Расчет механизма подъема	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
Тема 3.3 Конвейеры. Тележечные, подвесные, роликовые, инерционные конвейеры.	Содержание	22		
	44.Конвейеры. Принцип работы, характеристика.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	45.Тележечные конвейеры. Подвесные конвейеры.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	46.Роликовые конвейеры. Инерционные конвейеры	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	47.Способы выполнения крепежных, регулировочных, смазочных работ	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15

48.Дефектные ведомости на ремонт сложного оборудования, агрегатов и машин	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
49.Отраслевые примеры отечественной практики организации труда	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
50.Отраслевые примеры зарубежной практики организации труда	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
51.Виды и периодичность инструктажа.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
52.Правила оформления и проведения инструктажа	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
В том числе практических занятий	4		
37.Расчет подвесного конвейера	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
38.Расчет инерционного конвейера	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03,	321,22,25,4 0,41

			ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	У20,21, 22,23,28,29
МДК 03.03 Организация наладочных работ по промышленному оборудованию		76/58		
Раздел 4. Наладочные работы				
Тема 4.1 Наладочные работы	Содержание	6		
	53.Методы наладки промышленного оборудования. Неполадки и методы их устранения. Техника безопасности при производстве наладочных работ. Техническая диагностика оборудования. Система диагностирования, диагностические признаки и методы диагностирования.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1, КК2, КК3, КК4	31,3,23 У10,14,15
	В том числе практических занятий	4		
	39.Обеспечение безопасных условий труда при наладке промышленного оборудования.	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	40.Контроль соблюдения подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности.	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
Тема 4.2	Содержание	18		

Наладка грузоподъемных машин и транспортных средств	54.Назначение, типы и технические характеристики конвейеров. Общие методы оценки состояния конвейеров. Ревизия и наладка подшипников качения. Проверка состояния деталей конвейеров. Наладка сборочных единиц конвейеров. Назначение, типы и технические грузоподъемных кранов. Диагностика грузоподъемных кранов. Пусконаладочные работы и сдача мостового крана.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	В том числе практических занятий	16		
	41.Основные неполадки ленточного конвейера после монтажа	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	42.Производственный инструктаж по наладке ленточного конвейеров	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	43.Обеспечение выполнение заданий материальными ресурсами	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	44.Производственный инструктаж по наладке конвейеров без тягового органа	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	45.Разработка предложений по улучшению работы на рабочем месте	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03,	321,22,25,4 0,41

			ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	У20,21, 22,23,28,29
	46.Основные неполадки мостового крана	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	47.Производственный инструктаж по наладке мостовых кранов	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	48.Обеспечение выполнения заданий материальными ресурсами	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
Тема 4.3 Наладка оборудования обогатительных фабрик	Содержание	12		
	55.Назначение, типы и технические характеристики щековых и конусных дробилок. Причины неисправности и наладка щековых и конусных дробилок. Назначение, типы и технические характеристики грохотов и мельниц. Причины неисправности и наладка грохотов и мельниц.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1, КК2, КК3, КК4	31,3,23 У10,14,15
	56.Назначение, типы и технические характеристики флотационных машин, концентрационных столов, сгустителей и вакуум- фильтров Причины неисправности и наладка флотационных машин, концентрационных столов, сгустителей и вакуум- фильтров	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1, КК2, КК3, КК4	31,3,23 У10,14,15

	В том числе практических занятий	8		
	49.Производственный инструктаж по наладке щековой дробилки	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	50.Производственный инструктаж по наладке конусных дробилки	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	51.Производственный инструктаж по наладке грохотов	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	52.Производственный инструктаж по наладке мельниц	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
Тема 4.4 Наладка механического холодноштамповочного оборудования	Содержание	4		
	57.Назначение, типы и технические характеристики пресса. Причины неисправности пресса	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	В том числе практических занятий	2		
	53.Инструкция на выполнение наладки пресса	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29

Тема 4.5 Наладка оборудования заготовительных операций	Содержание	4		
	58. Назначение, типы и технические характеристики ножниц. Причины неисправности ножниц	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1, КК2, КК3, КК4	31,3,23 У10,14,15
	В том числе практических занятий	2		
	54. Инструкция на выполнение наладки ножниц	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
Тема 4.6 Наладка станков	Содержание	26		
	59. Порядок наладки станков. Назначение, типы и технические характеристики токарных, сверлильных, фрезерных и шлифовальных станков. Требования к планировке и оснащению рабочего места. Настройка режимов резания станков. Установка и закрепление режущего инструмента на станках.	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1, КК2, КК3, КК4	31,3,23 У10,14,15
	В том числе практических занятий	24		
	55. Организация рабочих мест, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	56. Инструкция на выполнение наладки токарного станка на обработку цилиндрических поверхностей	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
57. Контроль выполнения подчиненными	2	ПК 3.4.	321,22,25,4	

	производственных заданий		ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	0,41 У20,21, 22,23,28,29
	58.Инструкция на выполнение наладки токарного станка на обработку конусных поверхностей	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	59.Инструкция на выполнение установки и регулирование устройств	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	60.Инструкция на выполнение наладки токарных станков	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	61.Инструкция на выполнение наладки режущего инструмента	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	62.Инструкция на выполнение наладки на сверление глухих отверстий	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09 КК1, КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	63.Инструкция на выполнение наладки на рассверливание отверстий	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29

			КК1,КК6	
	64.Инструкция на выполнение наладки сверлильных станков после ремонта	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	65.Инструкция на выполнение наладки фрезерных станков	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
	66.Инструкция на выполнение наладки шлифовальных станков	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
Тема 4.7 Наладка гидравлических и пневматических систем	Содержание	6		
	60.Характеристики гидравлических систем. Назначение, типы и технические характеристики гидравлических систем Наладка гидравлических систем. Наладка гидроцилиндров	2	ПК 3.1. ПК 3.2. ПК 3.3. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК09 КК1,КК2,КК3,КК4	31,3,23 У10,14,15
	В том числе практических занятий	2		
	67.Инструкция на выполнение наладки гидравлических насосов	2	ПК 3.4. ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06,ОК08, ОК09 КК1,КК6	321,22,25,4 0,41 У20,21, 22,23,28,29
Дифференцированный зачет	61	2		

Производственная практика раздела			
Виды работ			
Восстановление деталей слесарно-механической обработкой			
Разработка карт смазки оборудования			
Контроль и дефектовка передач			
Измерение и регулировка зазоров в подшипниках			
Ремонт трубопроводной арматуры			
Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования			
Участие в процессе восстановления деталей	72		
Разработка схемы перемещения оборудования в пределах рабочей площадки			
Разработка инструкции по установке и закреплению режущего инструмента на станках			
Составление план-графика работ по техническому обслуживанию и ремонту			
Разработка типовых работ по ремонту промышленного оборудования			
Организация работы ремонтной бригады			
Участие в пусконаладочных работах и испытаниях промышленного оборудования после ремонта и монтажа			
Дифференцированный зачет			
Промежуточная аттестация	30		
Всего	358		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет(ы) «ПМ. 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Основные источники:

1. Схиртладзе А.Г. Организация и проведение монтажа и ремонта промышленного оборудования: В 2 ч.- М.: Академия, 2019.- 272, 256 с.
2. Феофанов А.И. Организация и выполнение работ по эксплуатации промышленного оборудования. – М.: Академия, 2019.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты (освоенные профессиональные компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Определяет оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	Текущий контроль в форме: - защиты практических занятий, Тестирование , устный опрос Зачеты по учебной и производственной практике и по каждому из разделов профессионального модуля. Экзамен по междисциплинарному курсу.
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов.	Разрабатывает технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	
ПК 3.3. . Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	Определяет потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	Организовывает выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	

Формы и методы контроля и оценки результатов обучения должны позволять проверять обучающихся не только сформированность профессиональных компетенций, но и развитие общих компетенций и обеспечивающих их умений.

Результаты (освоенные общие компетенции)	Основные показатели оценки результата	Формы и методы контроля и оценки
ОК01Выбирать способы решения задач профессиональной	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности,	Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики Интерпретация результатов

деятельности применительно к различным контекстам;	применительно к различным контекстам.	наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы.
ОК02Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности;	Осуществлять поиск, анализ и интерпретацию информации, необходимой для выполнения задач профессиональной деятельности	Соответствие нормативам и последовательности выполнения тех или иных видов работ. Наблюдение и оценка выполнения лабораторных и практических работ. Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики.
ОК03Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях;	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося при выполнении лабораторных и практических работ, при работе в группе по решению производственных ситуаций, при прохождении производственной практики
ОК04Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами	Оценка выполнения лабораторных и практических работ Наблюдение и оценка мастера при прохождении производственной практики
ОК05Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста;	Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста.	Наблюдение и оценка на практических занятиях, при выполнении домашних заданий, при прохождении производственной практики
ОК06Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих	Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы среднего профессионального

<p>общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений , применять стандарты антикоррупционного поведения;</p>	<p>ценностей</p>	<p>образования – программы подготовки специалистов среднего звена</p>
<p>ОК07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях;</p>	<p>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности;</p>	<p>Использовать информационные технологии в профессиональной деятельности</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>
<p>ОК 09 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.</p>	<p>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.</p>	<p>Интерпретация результатов наблюдений за деятельностью обучающегося в процессе освоения образовательной программы</p>

Программы профессиональных модулей

к ОПОП-П по профессии Слесарь- ремонтник
18599 Слесарь-ремонтник

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.04 Выполнение работ по профессии 18599 Слесарь-ремонтник для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Обязательный профессиональный блок

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.04 Выполнение работ по профессии Слесарь- ремонтник промышленного оборудования»

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Обеспечение сохранения технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией. и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.4. Перечень общих компетенций

Код	Наименование общих компетенций
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 и профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 общечеловеческих 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 укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД	Обеспечение сохранения технических параметров и работоспособности различных узлов и механизмов, оборудования, агрегатов и машин путем технического обслуживания и ремонта в соответствии с нормативно-технической документацией.
ПК 4.1	П.К 4.1 Разборка, сборка, ремонт, регулирование и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.
ПК 4.2	Слесарная обработка деталей по 11-12 квалитетам, изготовление приспособлений средней сложности для ремонта и сборки
ПК 4.3	Ремонт футерованного оборудования, разборка, сборка уплотнения и защитных материалов

ПК 4.4	Выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола
--------	--

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н1	подготовительно-заключительные операции и операции по обслуживанию рабочего места
	Н2	анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)
	Н3	диагностика, разборка, сборка простых узлов и механизмов
	Н4	выполнение пригоночных операций слесарной обработки простых деталей
	Н5	контроль качества выполненных работ
	Н6	проверка технического состояния простых механизмов в соответствии с техническим регламентом;
	Н7	устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией
Уметь	У1	-поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, соблюдение правил организации рабочего места слесаря;
	У2	читать техническую документацию общего и специального назначения
	У3	выбирать специальные инструменты приспособления для слесарной обработки простых деталей
	У4	производить разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью
	У5	производить рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью
	У6	выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку и доводку, полирование
	У7	контролировать качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов
	У8	определять техническое состояние простых узлов и механизмов
	У9	выполнять подготовку сборочных единиц к сборке;
	У10	производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
	У11	производить разборку сборочных единиц в соответствии с технической

		документацией;
	У12	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов;
	У13	изготавливать простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов;
	У14	контролировать качество выполняемых слесарно-сборочных работ
	У15	выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
	У16	производить смазку, пополнение и замену смазки;
	У17	промывать детали простых механизмов;
	У18	производить замену деталей простых механизмов
	У19	ремонтить и собирать простые узлы и механизмы оборудования
	У20	определять техническое состояние простых узлов и механизмов
	У21	осуществлять профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда
Знать	31	требования к планировке и оснащению рабочего места;
	3 2	правила чтения чертежей деталей
	3 3	назначение, устройство универсальных приспособлений и правил применения слесарного и контрольно- измерительных инструмента
	34	типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
	35	способы устранения дефектов в процессе выполнения слесарной обработки
	36	способы и последовательности выполнения пригоночных операций слесарной обработки простых деталей
	37	виды и назначение ручного и механизированного инструмента
	38	методы и способы контроля качества выполнения слесарной обработк
	39	требования охраны труда, при выполнения слесарно-сборочных работ
	310	специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
	311	методы диагностики технического состояния простых узлов и механизмов
	312	последовательность операций при выполнении монтажных и демонтажных работ
	313	основные приёмы выполнения работ по разборке, ремонту и сборке простых узлов и механизмов оборудования

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 208

в том числе в форме практической подготовки 174

Из них на освоение МДК 34

в том числе самостоятельная работа 2

практики, в том числе учебная 144

Промежуточная аттестация дифференцированный зачет

2. Структура и содержание профессионального модуля

2.1. Структура профессионального модуля

18599 Слесарь-ремонтник

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Обучение по МДК				Практики	
				Всего	В том числе			Промежуточная аттестация	Учебная
	Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа ⁴							
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
ПК4.1-4.4 ОК01-09 КК1-КК3	Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник промышленного оборудования	64	30	64	30	2	2	72	72
	Учебная практика	72	72					72	
	Производственная практика	72	72						72
	Промежуточная аттестация	зачет							
	Всего:	208	174	64	30	2		72	72

⁴ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Слесарь-ремонтник промышленного оборудования		34 / 30		
МДК 04.01 Слесарь по ремонту промышленного оборудования		30 / 30		
Тема 1.1. Техника безопасности	Содержание	2	ПК 4.2 ОК 01-8, КК 1., КК 2., КК 3.	3 1, 3 9, У 1 Н 1
	Общие положения, инструкции по охране труда при слесарных работах. ТБ перед началом и во время слесарных работ. ТБ при аварийных ситуациях. Требования безопасности труда. Основы законодательства о труде. Правила и нормативные документы по безопасности труда. Изучение инструкций по безопасности труда. Меры безопасности при работе слесаря – ремонтника. Значение правильной рабочей позы. Режим рабочего дня.			
Тема 1.2 Допуски и технические измерения	Основные положения системы допусков. Соединение, охватывающая и охватываемая поверхность Действительный, номинальный, предельный размеры.	8	ПК 4.2 ОК 01-8, КК 1., КК 2., КК 3.	3 1, 3 9, У 1, У2, У12 Н 1
	Поля допусков и посадки. Основные отклонения. Графическое изображение полей допусков для посадок с зазором, с натягом. Расположение полей допусков отверстий и валов в переходных посадках. Обозначения допусков и посадок на чертежах			
	Квалитеты. Схема расположения рядов основных отклонений валов и отверстий. Обозначение предельных отклонений и посадок на чертеже. Примеры применения посадок для различных соединений			
	Шероховатость поверхности. Шероховатость поверхности при обработке по ГОСТ 25142—82. Шероховатость поверхности и квалитеты при разных методах обработки деталей резанием.			

	Влияние шероховатости на работу деталей машин			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	ПЗ № 1. Поля допусков и посадки. Основные отклонения. Графическое изображение полей допусков для посадок переходных	2	ПК 4.1, ПК 4.4 ОК 01-8,	3 2, У 2, У12 Н 2
	ПЗ № 2. Поля допусков и посадки. Основные отклонения. Графическое изображение полей допусков для посадок с зазором, натягом.	2	КК 1., КК 2., КК 3.	
	ПЗ № 3. Измерение штангенциркулем. Устройство. Подготовка к измерению. Чтение размеров на шкалах измерительных средств	2		
	ПЗ № 4. Измерение микрометром. Устройство микрометра. Подготовка к измерению. Чтение размеров на шкалах измерительных средств	2		
	ЛР № 1. Составление заключения о годности размера	2		
Тема 1.3 Организация ремонтной службы на предприятии	Виды организации ремонтных работ. Цель организации ремонтных работ. Организация ремонтной службы на предприятии. Техническая база ремонтного хозяйства. Техническая подготовка к ремонтам. Рабочее место слесаря. Оснащение рабочего места слесаря. Слесарные приспособления.	2	ПК 4.4 ОК 01-8, КК 1., КК 2., КК 3.	3 2, 3 2, 39 У 1, У 2, У 7, У 12 Н1, Н2
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	ПЗ № 5. Основные операции технологического процесса слесарной обработки – составление технологического процесса	2	ПК 4.4 ОК 01-8,	3 2, 3 2, 39 У 1, У 2, У 7, У 12
	ПЗ № 6. Разработка инструкционно-технологической карты на изготовление гаечного ключа	2	КК 1., КК 2., КК 3.	Н1, Н2

Тема 1.4 Виды слесарных работ и их назначение	<p>Подготовительные работы перед разметкой. Измерительный инструмент. Передовые методы разметки. Дефекты при разметке, их устранение и предупреждение</p> <p>Назначение и виды разметки. Разметка плоских поверхностей. Разметочный инструмент. Приспособления для разметки. Правка заготовок перед обработкой в холодном состоянии. Способы правки. Температурный режим для холодной правке. Приемы правки. Правка полосового, листового металла. Брак при правке</p> <p>Правка вручную молотком и киянкой. Сведения о правке деталей с местным подогревом. Особенности правки деталей из пластичных, закаленных и хрупких материалов.</p>	18	ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01-8, КК 1., КК 2., КК 3.	31, 32, 33, 34, 38 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У14 Н1, Н2, Н4, Н5
	<p>Схема гибки. Холодная и горячая гибка. Дефекты и ТБ при гибке. Приемы гибки. Расчет заготовок для гибки. Правила рационального и безопасного выполнения работ. Основные виды и причины дефектов при правке и гибке. ТБ при выполнении правки и гибки.</p>			
	<p>Назначение и применение ручной рубки. Применение рубки. Особенности рубки различных металлов. Возможный брак при рубке. ТБ при рубке. Угол заточки рабочей части зубил для стали, чугуна, и цветных металлов. Организация рабочего места и безопасности труда при рубке. Приемы рубки. ТБ при выполнении рубки.</p>			
	<p>Назначение и виды резки. Выбор инструмента от вида обрабатываемого металла. Приемы резания ножницами по металлу. Приемы работы ножовкой. Разделка металла различного сортамента. ТБ при резке металла</p>			
	<p>Назначение и применение опиливания в слесарных работах. Типы и классы напильников, их назначение. Правила и приемы опиливания. Контроль опиленной поверхности. Возможный брак при опиливании. Правила безопасности работы при опиливании</p>			
	<p>Сверление. Подготовка к сверлению. Виды сверл и их классификация. Приспособления для сверления. Возможные виды брака. ТБ при сверлении</p>			

	<p>Назначение зенкования, зенкерования. Типы зенкеров и зенковок. Брак при зенковании и зенкерования, способы его устранения. ТБ при операциях обработки отверстия</p> <p>Назначение развертывания. Типы разверток. Приемы развертывания. Брак при развертывании и способы его устранения</p> <p>Нарезание наружной и внутренней резьбы. Приемы нарезания внутренней резьбы. Особенности нарезания резьбы в вязких и мягких металлах. Приемы нарезания резьбы плашками. Брак при нарезании резьбы</p> <p>Шабрение. Типы шаберов. Приемы шабрения. Поверочный инструмент на качество обработки шабером. Приемы проверки. Возможные виды брака</p>			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	<p>ЛР№2. Составление операционной карты сборки</p> <p>ЛР№3 Сборка деталей насосов. Составление ведомости дефектов</p> <p>ЛР № 4 Заточка и заправка различных инструментов, разметка деталей, пользование измерительными инструментами</p> <p>ЛР№5Правка, разметка и резание тонколистового металла</p> <p>ЛР№6 Гибка кромок листовой стали в тисках, на плите, с применением приспособления, правка полосовой стали, круглого стального прутка, гибка труб</p> <p>ЛР№ 7 Резка металла ножницами, ножовкой</p> <p>ЛР № 8 Опиливание металла</p> <p>ЛР№ 9 Сверление глухих и сквозных отверстий</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01-8,</p> <p>КК 1., КК 2., КК 3.</p>	<p>31, 32, 33, 34, 38</p> <p>У1,У2, У3,У4, У5, У6, У14</p> <p>Н1, Н2, Н4, Н5</p>
<p>Тематика самостоятельной учебной работы при изучении раздела 1 Средства механизации слесарных работ</p>		2		
<p>Учебная практика раздела 1 Виды работ - Безопасность труда, электробезопасность и пожарная безопасность в учебных мастерских, изучение рабочего места слесаря и слесарного инструмента; разметка заготовок на плоскости и в объеме;</p>		72	<p>ПК 4.1, ПК 4.2 ОК 01-8,</p> <p>КК 1., КК 2., КК 3.</p>	<p>31, 32, 33, 38, 39</p> <p>У1,У2, У3,У4, У5, У6, У7, У12, У14</p> <p>Н1, Н2, Н4, Н5</p>

<p>- Приготовление мелового раствора. Выполнение окраски деталей под разметку. Заточка кернера и чертилки. Выполнение упражнения в приемах пользования разметочным инструментом. Выполнение разметки заготовок деталей по чертежу и шаблону. Выполнение кернения размеченных деталей.</p> <p>- правка и гибка листового материала, правка и гибка проволоки, рубка листового металла, полосы и заготовок из металла различного сечения</p> <p>- Выполнение рубки листового материала по разметке, в тисах. Выполнение Рубки пруткового материала. Выполнение срубания выступов и неровностей с поверхности заготовок.</p> <p>- Выполнение слесарных операций (резка). Выполнение резки ножовкой различных профилей металла и труб. Выполнение резки металла ручными ножницами по металлу. Выполнение резки металла ручным механизированным инструментом. Контроль качества выполненных работ</p> <p>- опилование плоско – параллельных поверхностей, криволинейных поверхностей и поверхностей, расположенных под углом;</p> <p>- сверление сквозных и глухих отверстий, сверление отверстий под последующие операции. Выполнение сверления отверстий ручными механическими и электрическими дрелями в различных материалах. Выполнение сверления отверстий на сверлильных станках. Выполнение зенкования отверстий после сверления. Выполнение контроля просверленных отверстий</p> <p>- Выполнение нарезания наружной резьбы: при помощи лерок, закрепленных в воротках. Выполнение нарезания внутренней резьбы метчиками, закрепленными в воротках. Выполнение нарезания внутренней резьбы на сверлильных станках. Способы определения брака резьбы.</p> <p>- Выполнение слесарной операции – шабрение</p> <p>- клепание</p>			
---	--	--	--

<ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с образцами деталей, подлежащих обработке. Выполнение чтения чертежей и эскизов. Составление технологической карты на полученное изделие. - Комплексная слесарная работа. Защита отчетов. 				
<p>Производственная практика раздела 1</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с общей характеристикой предприятия: структура предприятия (основные и вспомогательные цехи и службы). Ознакомление с работой служб, участков и рабочим местом. - Разбор технической и технологической документации - Выполнение комплексных слесарных работ, включающее все ранее изученные слесарные операции под руководством слесаря более высокой квалификации - Сборка, разборка сборочных единиц при помощи резьбовых соединений - Сборка, разборка и ремонт шпоночных и шлицевых соединений. - Приемы сборки и разборки сборочных единиц с подшипниками качения и скольжения - Приемы разборки, сборки и контроля зубчатой цилиндрической и конической передач, червячной передачи - Приемы сборки и разборки ременной и цепной передачи - Ознакомление с устройством производственного оборудования. Определение ремонтпригодности оборудования. Ремонт простых сборочных единиц и механизмов оборудования. Разборка сборочных единиц, промывка и маркировка деталей - Ремонт сборочных единиц пневматических и гидравлических устройств и систем - Поузловая сборка. Ознакомление с технологией сборки. Подготовка комплектов к 	72	<p>ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ПК 4.4 ОК 01-8,</p> <p>КК 1., КК 2., КК 3.</p>	<p>31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313</p> <p>У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20, У21</p> <p>Н1, Н2, Н3, Н4, Н5, Н6, Н7</p>	

сборке. Выполнение слесарно-пригоночных операций при сборке сборочных единиц и механизмов				
- Защита отчетов. Дифференцированный зачет				
Всего	208			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Мастерская «Слесарная» оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по данной профессии 18599 Слесарь-ремонтник специальности 15.02.12

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 18599 Слесарь-ремонтник

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

- 1 Злобинский Б.М. Охрана труда.-М.: металлургия .2020-с. 536.
- 2 Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов.- М.:Высшая школа,2020.
3. Козловский Н.С.основы стандартизации, допуски, посадки и технические измерения- 3 –е изд.перераб. и доп.- М.: Машиностроение, 2020.- с 284: ил.
- 4 Боголюбов С.К. Инженерная графика:Учебник для средних специальных учебных заведений.-3-е изд.,испр. доп.-М.:Машиностроение, 2020.- с.392: ил
- 5 Клепиков В.В., Бодров А.Н.Технология машиностроения:- 2 –е издание-М:ФОРУМ.2020-864 с .:ил.
- 6 Данилевский В.В. Технология машиностроения: – 3-е издание- М:Высшая школа, 2020.
7. Долгих А.И. Слесарные работы – учебное пособие – М.:Альфа-М:ИНФРА –М, 2020-528с.:ил
- 8.Карпицкий В.Р. Общий курс слесарного дела.- М.:ИНФРА-М, 2020.- 400 с.: ил.1.

3.2.3. Дополнительные источники

Фещенко В.Н. Токарная обработка.- М.:Высшая школа, 2020.- 303 с.: ил.1.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>ПК 4.1 Разборка, сборка, ремонт, регулирование и испытание средней сложности узлов и механизмов оборудования, агрегатов и машин.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Поддерживает состояния рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, соблюдение правил организации рабочего места слесаря – Читает техническую документацию общего и специального назначения – определяет техническое состояние простых узлов и механизмов; – выполнять подготовку сборочных единиц к сборке; – производить сборку (разборку) сборочных единиц в соответствии с технической документацией; - изготавливает простые приспособления для разборки и сборки узлов и механизмов; - выполнять операции сборки и разборки механизмов с соблюдением требований охраны труда - Выбирает специальные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей – Определяет межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры – Выполняет разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью – Производит рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической 	<p>Текущий контроль в форме:</p> <ul style="list-style-type: none"> -защиты практических занятий -тестирования; - защиты лабораторных занятий - устного опроса дифференцированного зачета по учебной и производственной практикам; -квалификационного экзамена по профессиональному модулю

	<ul style="list-style-type: none"> – последовательностью – Выполняет шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку и доводку, полирование – Контролирует качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов <p>Выполняет операции слесарной обработки с соблюдением требований охраны труда.</p>	
<p>ПК 4.2 Слесарная обработка деталей по 11-12 квалитетам, изготовление приспособлений средней сложности для ремонта и сборки</p>	<ul style="list-style-type: none"> – Выбирают специальные инструменты и приспособления для слесарной обработки простых деталей; – производят разметку в соответствии с требуемой технологической последовательностью; – производят рубку, правку, гибку, резку, опилование, сверление, зенкерование, зенкование, развертывание в соответствии с требуемой технологической последовательностью; – выполняют шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку и доводку, полирование; – контролируют качество выполняемых работ при слесарной обработке деталей с помощью контрольно-измерительных инструментов; <p>производят измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов</p>	
<p>ПК 4.3 Ремонт футерованного оборудования, разборка, сборка уплотнения и защитных материалов</p>	<ul style="list-style-type: none"> – производят смазку, пополнение и замену смазки; – промывают детали простых механизмов; – подтягивают крепеж деталей простых механизмов; – производят замену деталей простых механизмов 	

<p>ПК 4.4 Выполнение такелажных работ при перемещении грузов с помощью простых грузоподъемных средств и механизмов, управляемых с пола.</p>	<ul style="list-style-type: none"> – ремонтируют и собирают простые узлы и механизмы оборудования; – определяют техническое состояние простых узлов и механизмов; – осуществляют профилактическое обслуживание простых механизмов с соблюдением требований охраны труда 	
--	--	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Стropальщик для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Обязательный профессиональный блок

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...
4. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...
5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...
6. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Стропальщик

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности- производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.5. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
ОК 01.	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам
ОК 02.	<i>Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</i>
ОК 03.	<i>Планировать и реализовывать собственное и профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</i>
ОК 04.	<i>Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</i>
ОК 05.	<i>Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</i>
ОК 06.	<i>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</i>
ОК 07.	<i>Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</i>
ОК 08.	<i>Использовать средства физической культуры для укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</i>
ОК 09.	<i>Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</i>

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД	Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций
ПК 5.1	Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки
ПК 5.2	Оценка стропов на месте установки или укладки
ПК 5.3	Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке
ПК 5.4	Выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза
ПК 5.5	Определение пригодности стропов

1.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н1	Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря. Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений.
	Н2	Совместная работа с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (использование радиосвязи). Установка (укладка) грузов. Складирование грузов. Закрепление и расстроповка грузов
	Н3	Подготовка рабочего места. Подготовка груза к перемещению. Проведение работ по строповке грузов. Установка груза в проектное положение в соответствии с проектом производства работ с применением Подъемных сооружений (технологическими картами). Закрепление и расстроповка грузов. Уборка рабочего места
	Н4	Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватного органа подъемного сооружения. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватного органа подъемного сооружения
Уметь	У1	Проводить осмотр и определять критерии предельного состояния, дефекты грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств
	У2	Определять массу груза
	У3	Размещать и навешивать груз на крюк подъемного сооружения
	У4	Взаимодействовать с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении грузов
	У5	Производить складирование, укладку в штабеля
Знать	31	Визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов
	32	Правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности;
	33	Наиболее удобные места строповки грузов
	34	Сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания
	35	Способы сращивания и связывания стропов
	36	Принцип работы грузозахватных приспособлений

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 220

в том числе в форме практической подготовки 174

Из них на освоение МДК 64

Производственная практики- 144

Промежуточная аттестация -12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

18599 Слесарь-ремонтник

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа ⁵	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	10	
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5	Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Стропальщик	64	30	64	30		4		144
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	12							
	Всего:	220	174	64	30				144

⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Стропальщик		34 / 30		
МДК 05.01 Стропальщик		30 / 30		
Тема 1.1. Введение	Содержание	2	ПК 5.1 ОК 01-08, КК 1., КК 2., КК 5.	36, У5 НЗ
	Общие сведения о производстве и профессии, Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном производственном участке. Значение профессии стропальщика. Размещение производств (объектов) на территории предприятия (организации). Ознакомление с квалификационной характеристикой, программами теоретического и производственного обучения и правилами допуска к выполнению работ в качестве стропальщика.			
Тема 1.2 Требования безопасности труда	Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве Общие сведения закона “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”. Кодекс законов о труде и другие правовые акты. Общие сведения о государственном надзоре и производственном контроле. Правила внутреннего трудового распорядка. Правила поведения рабочего на территории предприятия (объекта). Правила поведения на рабочем месте. Порядок получения и хранения грузозахватных приспособлений и тары. Основные опасные и вредные производственные факторы и причины несчастных случаев на производстве. Понятие о производственном травматизме и	2	ПК 5.1 ОК 01-08, КК 1., КК 2., КК 5.	36, У5 НЗ

	<p>профессиональных заболеваниях. Основные методы и технические средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Устройства предохранительные, оградительные и сигнализирующие, цвета и знаки безопасности по ГОСТ 12.4.02676.</p>			
<p>Тема 1.3 Основные сведения о грузоподъемных машинах</p>	<p>Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к съемным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка</p>	8	<p>ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-08,</p> <p>КК 1., КК 2., КК 3, КК 4, КК 5.</p>	<p>36, У1,У2, У3, У4, Н1, Н3, Н4</p>
	<p>Устройство и принцип работы съемных грузозахватных приспособлений. Общие сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления (канаты стальные, пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические, цепи сварные якорные и т.п.). Стальные канаты. Конструктивные разновидности, условные обозначения. Способы соединения концов канатов: заплетка, зажимы, клиновое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др. Конструкции узлов из различных канатов. Влияние направления связки в виде свивки (крестовая, односторонняя) на конструкцию узла. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к способам соединения концов канатов</p>			
	<p>Элементы грузозахватных приспособлений (крюки, карабины, петли, кольца), их разновидности и область применения. Замыкающие устройства на крюках стропов. Конструкции замыкающих устройств, обеспечивающие быструю и безопасную эксплуатацию съемного грузозахватного приспособления. Специальные устройства съемных грузозахватных приспособлений (балансирные блоки, гидрокантователи и др.), их конструктивные особенности, область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов съемных грузозахватных приспособлений. Траверсы (плоские и объемные), их конструктивные разновидности, порядок изготовления и область применения. Признаки и нормы браковки траверс на производстве. Захваты (клещевые, рейферные, цанговые, эксцентриковые и др.), их разновидности и область применения. Признаки и нормы браковки захватов на производстве.</p>			

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	ПЗ № 1. Выбор диаметров блоков полиспастов, а также накладок при обвязке остроугольных грузов	2		
Тема 1.4 Грузозахватные приспособления и тара	Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к съемным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка).	12	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-08,	31, 32, 33, 34,36, У1,У2, У3, У4, У5 Н1, Н2, Н3, Н4
	Устройство и принцип работы съемных грузозахватных приспособлений. Общие сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления (канаты стальные, пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические, цепи сварные якорные и т.п.). Стальные канаты. Конструктивные разновидности, условные обозначения. Способы соединения концов канатов: заплетка, зажимы, клиновое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др. Конструкции узлов из различных канатов. Влияние направления связки в виде свивки (крестовая, односторонняя) на конструкцию узла. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к способам соединения концов канатов		КК 1., КК 2., КК 3, КК 4, КК 5.	
	Сведения о нагрузках в ветвях стропов в зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятие о расчете стальных канатов съемных грузозахватных приспособлений и коэффициента запаса прочности каната. Сгибаемость стальных и других канатов. Выбор диаметров блоков полиспастов, а также накладок при обвязке остроугольных грузов. Конструкции пеньковых и хлопчатобумажных канатов, применяемых на производстве для изготовления стропов. Область их применения. Техническое обслуживание и хранение. Цепи, применяемые для изготовления съемных грузозахватных приспособлений (некалиброванные, короткозвенные, сварные). Техническое обслуживание и хранение. Способы соединения.			

Тема 1.5 Виды и способы строповки и увязки грузов, изделий, деталей и узлов.	Гибкие элементы съемных приспособлений (полотенца, ленты и т.п.). Область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки гибких элементов съемных грузозахватных приспособлений (канатов, цепей) и т.п.). Требования к браковке стальных канатов и цепей. Стропы и их разновидности. Конструктивные элементы съемных грузозахватных приспособлений: коуши, крюки, карабины, эксцентриковые захваты, подхваты, звенья навесные, блоки и т.д.			
	Элементы грузозахватных приспособлений (крюки, карабины, петли, кольца), их разновидности и область применения. Замыкающие устройства на крюках стропов. Конструкции замыкающих устройств, обеспечивающие быструю и безопасную эксплуатацию съемного грузозахватного приспособления. Специальные устройства съемных грузозахватных приспособлений (балансирующие блоки, гидрокантователи и др.), их конструктивные особенности, область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов съемных грузозахватных приспособлений. Траверсы (плоские и объемные), их конструктивные разновидности, порядок изготовления и область применения. Признаки и нормы браковки траверс на производстве. Захваты (клещевые, рейферные, цанговые, эксцентриковые и др.), их разновидности и область применения. Признаки и нормы браковки захватов на производстве.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	ПЗ № 2. Выбор диаметров блоков полиспастов, а также накладок при обвязке остроугольных грузов	2		
	Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза. Определение массы груза по документации (по списку масс грузов). Определение мест строповки (зацепки) по графическим изображениям. Порядок обеспечения стропальщиков списками масс перемещаемых кранами грузов. Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка). Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов, изучение плакатов по технике безопасности. Личная безопасность стропальщиков при строповке и подъеме груза на высоту 200-300 мм для проверки правильности строповки	22	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-08, КК 1., КК 2., КК 3, КК 4, КК 5.	31, 32, 33, 34,36, У1,У2, У3, У4, У5 Н1, Н2, Н3, Н4

	<p>Предварительная подача сигнала для подъема на 200-300 мм груза, масса которого близка к разрешенной грузоподъемности крана. Проверка при этом правильности установки кранов и действия тормозов. Проверка грузоподъемности крана перед подъемом груза. Визуальное определение просвета не менее 500 мм между поднятым грузом и встречающимися на пути горизонтального перемещения предметами. Сопровождение груза при его перемещении и применение специальных оттяжек для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов; укладка грузов без нарушения установленной нормы складирования. подача сигнала машинисту крана (крановщику) в случае обнаружения неисправности крана или подкранового пути. Обязанности стропальщика при опускании груза: осмотр места, на которое может быть спущен груз и определение невозможности его падения, опрокидывания и сползания. Укладка на место установки грузов подкладок для удобства извлечения из-под него стропов. Снятие стропов с груза.</p>			
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>18</p>		
	<p>ПЗ №3 Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза ПЗ №4 Подбор грузозахватных устройств, соответствующих массе и схеме строповки грузов ПЗ №5 Способы соединения концов канатов: заплетка, зажимы, клиновое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др ПЗ № 6 Определение критерий предельного состояния, дефекты грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств ПЗ № 7 Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка). ПЗ № 8 подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке. ПЗ № 9 Производить выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза. ПЗ № 10 Изучение знаковой сигнализация при перемещении грузов кранами на производстве ПЗ № 11 Определение пригодности стропов</p>	<p>2 2 2 2 2 2 2</p>		

Тема 1.6 Производство работ	Общие сведения о содержании проекта производства грузоподъемными машинами или технологической карты перемещения груза на данном производстве Опасные приемы в работе с грузами как причина несчастных случаев и аварий. Порядок расследования аварий и несчастных случаев на производстве при перемещении грузов	4	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-08, КК 1., КК 2., КК 3, КК 4, КК 5.	31, 32, 33, 34,36, У1,У2, У3, У4, У5 Н1, Н2, Н3, Н4
	В том числе практических занятий и лабораторных работ ПЗ № 12 Изучение организации погрузочно-разгрузочных работ на производстве ПЗ № 13 Порядок подъема, перемещения и установки груза на заранее подготовленное место	2		
Тема 1. 7 Организация работ по безопасной эксплуатации грузоподъемных машин	Общая характеристика подъемно-транспортного оборудования и грузоподъемных механизмов на производстве. Классификация и область применения различных видов подъемно транспортного оборудования и грузоподъемных механизмов.	14	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-08, КК 1., КК 2., КК 3, КК 4, КК 5.	31, 32, 33, 34,36, У1,У2, У3, У4, У5 Н1, Н2, Н3, Н4
	Сведения о приборах и устройствах безопасности, тормозах и аппаратах управления. Понятие о технической характеристике и основных параметрах грузоподъемных машин, их конструктивные особенности (мостовой кран или кран мостового типа, кран стреловой, башенный, порталный, кран-манипулятор, кран- трубоукладчик и т.п.)			
	Лица, ответственные за ведение и хранение документации. Грузоподъемные машины для работы вблизи линии электропередачи. Требования к заземлению крана. Обязанности машиниста крана (крановщика) и стропальщика при установке кранов. Меры безопасности при работе грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи. Порядок инструктажа стропальщика, наряд-допуск.			
В том числе практических занятий и лабораторных работ	8			
	ПЗ № 12 Классификация грузоподъемных машин и общие требования правил и нормативных документов Ростехнадзора ПЗ № 13 Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами ПЗ №14 Ответственность работников за нарушение правил,			

	<p>нормативных документов Ростехнадзора и должностных инструкций</p> <p>ПЗ №15 Эксплуатационная документация, необходимая для безопасной работы грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений и тары</p>			
<p>Тематика самостоятельной учебной работы</p> <p>Ответственность руководителей за нарушение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Причины аварий и несчастных случаев на производстве. Травматизм и профессиональные заболевания, меры их предупреждения</p>	2			
<p>Дифференцированный зачет</p>	2			
<p>Производственная практика</p> <p>Виды работ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ознакомление с общей характеристикой предприятия: структура предприятия (основные и вспомогательные цехи и службы). Ознакомление с работой служб, участков и рабочим местом. - Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе - Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе - Навыки обвязки, строповки и отцепки грузов. Подача сигналов машинисту крана (крановщику) - Приемы строповки грузов. Схемы строповки - Подготовка груза к перемещению - Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 2-го разряда <p>-Защита отчетов. Дифференцированный зачет</p>	144	<p>ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 01-8, КК 1., КК 2., КК 3.</p>	<p>31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313 У1, У2, У3, У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У18, У19, У20, У21 Н1, Н2, Н3, Н4, Н5, Н6, Н7</p>	
<p>Всего</p>	220			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет, оснащенный в соответствии с п 6.1.2.3.образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования образовательной программы по профессии 18897 Стропальщик.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 18897 Стропальщик

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. 1 Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
- 2 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- 3 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
- 4 Приказ Минтруда России от 17.09.2014 N 642н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов".
- 5 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00). Постановление Госгортехнадзора России от 31.12.1999 № 98
- 6 Типовая инструкция по охране труда для работников, выполняющих строповку грузов (ТИ РО 060-2003). Постановление Госстроя России от 08.01.2003 г. № 2 Дата введения – 1 июля 2003 г. (статус 2016 г.)
- 7 Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (РД-10-33-93). М.: НПО ОБТ, 1993
- 8 Шишков Н.А.Пособие стропальщику по безопасному грузоподъемными кранами. М.: НПО ОБТ, 2020
- 9 Сборник программ для обучения специалистов и персонала эксплуатации подъемных сооружений. М.: НПО ОБТ.2020.
- 10 Сборник типовых инструкций по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. М.: ПИО ОБТ, 2020
- 11 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, СНиП 12-03-001, СНиП 12-04-2002 “Безопасность труда в строительстве”.

3.2.2. Основные электронные издания

http://constructionlinks.ru/viewpage.php?page_id=251

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки	Применяют правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности;	Текущий контроль в форме: -защиты практических занятий -тестирования; - защиты лабораторных занятий - устного опроса дифференцированного зачета по учебной и производственной практикам; -квалификационного экзамена по профессиональному модулю
ПК 5.2 Отцепка стропов на месте установки или укладки	Проводят отцепку стропов на месте установки или укладки	
ПК 5.3 Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке	Взаимодействует с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении грузов	
ПК 5.4 Выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза	Визуально определяет массу и центр тяжести перемещаемых грузов. Определяют массу груза	
ПК 5.5 Определение пригодности стропов	Проводить осмотр и определит критерии предельного состояния, дефекты грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств, разбраковка стропов. Сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания	

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.01 Математика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.01 Математика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.01 Математика является обязательной частью математического и обще естественнонаучного учебного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1, ОК 2, ОК 3, ОК 5.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания	Код навыка	Навык
ОК 1	У 1	Пользоваться понятиями теории комплексных чисел Выполнять арифметические операции с векторами Выполнять операции над матрицами и определителями Применять методы дифференциального и интегрального исчисления	З 1	Основы теории комплексных чисел Понятие вектора, операции с векторами Основные понятия и методы линейной алгебры Основы дифференциального и интегрального исчисления		
	У 2		З 2			
	У 3		З 3			
	У 4		З 4			
ОК 2	У 1	Пользоваться понятиями теории комплексных чисел Выполнять арифметические операции с векторами Выполнять операции над матрицами и определителями Применять методы дифференциального и интегрального исчисления	З 1	Основы теории комплексных чисел Понятие вектора, операции с векторами Основные понятия и методы линейной алгебры Основы дифференциального и интегрального исчисления		
	У 2		З 2			
	У 3		З 3			
	У 4		З 4			

ОК 3	У 1 У 2 У 3 У 4	Пользоваться понятиями теории комплексных чисел Выполнять арифметические операции с векторами Выполнять операции над матрицами и определителями Применять методы дифференциального и интегрального исчисления	3 1 3 2 3 3 3 4	Основы теории комплексных чисел Понятие вектора, операции с векторами Основные понятия и методы линейной алгебры Основы дифференциального и интегрального исчисления		
ОК 5	У 1 У 2 У 3 У 4	Пользоваться понятиями теории комплексных чисел Выполнять арифметические операции с векторами Выполнять операции над матрицами и определителями Применять методы дифференциального и интегрального исчисления	3 1 3 2 3 3 3 4	Основы теории комплексных чисел Понятие вектора, операции с векторами Основные понятия и методы линейной алгебры Основы дифференциального и интегрального исчисления		
ПК 1.1-1.3	У 5	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	3 5	Основные правила построения чертежей и схем. требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации	Н 1	Анализ исходных данных (чертеж, схема, узел, механизм)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т. ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	-
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа⁶</i>	-
Дифференцированный зачет	2

⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁷ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Основы теории комплексных чисел		4 / 2		
Тема 1. Основы теории комплексных чисел	Содержание	2		
	1. Определение комплексного числа. Действительная и мнимая часть. Геометрическая интерпретация. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная форма записи комплексного числа. Действия над комплексными числами.	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н 1 У 1, У 5 З 1, З 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Выполнение действий с комплексными числами	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н 1 У 1, У 5 З 1, З 5
Раздел 2. Векторы		4 / 2		
Тема 2. Векторы и действия с ними	Содержание	2		
	2. Понятие вектора. Координаты и длины вектора. Сложение и вычитание векторов. Умножение вектора на число. Расстояние между двумя точками на плоскости. Скалярное произведение векторов	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 2. У 5 З 2, З 5.
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	2. Действия над векторами, заданными своими координатами.	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1	Н 1 У 2. У 5

⁷ В соответствии с Приложением 4 ОПОП-П.

			OK 2 OK 3 OK 5	3 2, 3 5.
Раздел 3. Матрицы и определители		6 /2		
Тема 3. Матрицы и определители	Содержание	4		
	3. Понятие матрицы. Типы матриц. Действия с матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц.	2	ПК 1.1-1.3 OK 1 OK 2 OK 3 OK 5	Н1 У 3, У 5 3 3, 3 5
	4. Определитель квадратной матрицы. Определители 1-го, 2-го, 3-го порядков. Правило Саррюса. Свойства определителей.	2	ПК 1.1-1.3 OK 1 OK 2 OK 3 OK 5	Н1 У 3, У 5 3 3, 3 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	3. Действия над матрицами и вычисление определителей	2	ПК 1.1-1.3 OK 1 OK 2 OK 3 OK 5	Н1 У 3, У 5 3 3, 3 5
Раздел 4. Дифференциальное и интегральное исчисление		32 /14		
Тема 4.1. Теория пределов	Содержание	2		
	5. Числовая последовательность и ее предел. Предел функции на бесконечности и в точке. Основные теоремы о пределах. Первый и второй замечательные пределы.	2	ПК 1.1-1.3 OK 1 OK 2 OK 3 OK 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	4. Вычисление пределов	2	ПК 1.1-1.3 OK 1 OK 2 OK 3 OK 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
Тема 4.2.	Содержание	4		

Производная функции	6. Определение производной функции. Геометрический смысл производной. Механический смысл производной. Производные основных элементарных функций. Правила дифференцирования.	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
	7. Производная сложной функции. Вторая производная. Геометрический и механический смысл второй производной. Производные высших порядков.	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	5. Вычисление производных	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
Тема 4.3. Неопределенный интеграл	Содержание	4		
	8. Первообразная и неопределенный интеграл. Основные свойства неопределенного интеграла. Таблица интегралов.	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
	9. Методы интегрирования: непосредственное интегрирование, метод интегрирования по частям, метод замены переменной.	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	6. Вычисление неопределенных интегралов методом замены переменной.	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
	7. Вычисление неопределенных интегралов методом интегрирования по частям	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2	Н1 У 4, У 5

			ОК 3 ОК 5	3 4, 3 5.
Тема 4.4. Определенный интеграл	Содержание	2		
	10. Понятие определенного интеграла. Свойства определенного интеграла. Задача о нахождении площади криволинейной трапеции. Формула Ньютона-Лейбница. Вычисление определенного интеграла	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	8. Вычисление определенного интеграла	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
Тема 4.5. Дифференциальные уравнения	Содержание	6		
	11. Дифференциал функции. Понятие о дифференциальном уравнении. Задачи, приводящие к дифференциальным уравнениям.	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
	12. Порядок дифференциального уравнения. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделенными переменными. Дифференциальные уравнения первого порядка с разделяющимися переменными.	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
	13. Линейные дифференциальные уравнения первого порядка. Решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка методом Бернулли. Алгоритм решения линейного дифференциального уравнения первого порядка.	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	9. Решение дифференциальных уравнений первого порядка с разделяющимися переменными	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5

			ОК 5	
	10. Решение линейных дифференциальных уравнений первого порядка	2	ПК 1.1-1.3 ОК 1 ОК 2 ОК 3 ОК 5	Н1 У 4, У 5 3 4, 3 5
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Математических дисциплин», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Баврин, И. И. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. И. Баврин. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 616 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15118-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/470026>

2. Дорофеева, А. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / А. В. Дорофеева. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва: Юрайт, 2020. — 400 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-03697-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/449047>

3. Павлюченко, Ю. В. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. В. Павлюченко, Н. Ш. Хассан; под общей редакцией Ю. В. Павлюченко. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 238 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01261-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469708>

4. Богомолов, Н. В. Математика: учебник для среднего профессионального образования / Н. В. Богомолов, П. И. Самойленко. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 401 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07878-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469433>

5. Шипачев, В. С. Математика: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев; под редакцией А. Н. Тихонова. — 8-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 447 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13405-6. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/469417>

3.2.2. Основные электронные издания

1. Муратова, Т. В. Дифференциальные уравнения: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Муратова. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. —

435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-8798-0. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471432>

2. Шипачев, В. С. Дифференциальное и интегральное исчисление: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. С. Шипачев. — Москва: Издательство Юрайт, 2021. — 212 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04547-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/471974>

3. Математический портал [Электронный ресурс]. URL: <http://mathportal.net/> (дата обращения 03.09.2021)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения⁸</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <p>Основы теории комплексных чисел;</p> <p>Понятие вектора, операции с векторами;</p> <p>Основные понятия и методы линейной алгебры;</p> <p>Основы дифференциального и интегрального исчисления.</p>	<p>Демонстрирует знание основ теории комплексных чисел;</p> <p>Демонстрирует знание о понятии вектора, операций с векторами;</p> <p>Демонстрирует знание основных понятий о матрицах и определителях и методов их вычисления;</p> <p>Демонстрирует знание основ дифференциального и интегрального исчисления.</p>	<p>Устный опрос.</p> <p>Тестирование.</p> <p>Контрольные работы.</p> <p>Проверочные работы.</p> <p>Оценка выполнения практического задания.</p> <p>Дифференцированный зачет.</p>
<p>Уметь:</p> <p>Пользоваться понятиями теории комплексных чисел;</p> <p>Выполнять арифметические операции с векторами;</p> <p>Выполнять операции над матрицами и определителями;</p> <p>Применять методы дифференциального и интегрального исчисления.</p>	<p>Демонстрируют умение пользоваться понятиями теории комплексных чисел при решении прикладных задач;</p> <p>Демонстрирует умение выполнять арифметические операции с векторами в практической деятельности;</p> <p>Демонстрирует умение выполнять операции над матрицами и определителями;</p> <p>Демонстрирует умение применять методы дифференциального и интегрального исчисления при решении задач.</p>	<p>Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий.</p> <p>Оценка результата выполнения практических работ.</p> <p>Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач.</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

⁸ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.02 Информатика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

- | | |
|---|-----|
| 5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | ... |
| 6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ | ... |
| 7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | ... |
| 8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ | ... |

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ЕН.02 Информатика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ЕН.02 Информатика» является обязательной частью математического и общего естественнонаучного цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования

Учебная дисциплина «Информатика» обеспечивает формирование профессиональных и общих компетенций по всем видам деятельности ФГОС по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования. Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умения	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 09 ОК 10	У 1	использовать прикладные программные средства	З 1	правил оформления текстовых и графических документов
	У 2	выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами	З 2	основных понятий автоматизированной обработки информации
	У 3	создавать и редактировать текстовые файлы	З 3	базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ
	У 4	работать с носителями информации	З 4	способов хранения и основных видов хранилищ информации
	У 5	пользоваться антивирусными программами	З 5	основных логических операции
	У 6	соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию	З 6	общей функциональной схемы компьютера

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т. ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	28
лабораторные работы	10
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа⁹</i>	-
Промежуточная аттестация	2

⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹⁰ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Автоматизированная обработка информации: основные понятия и технология		6		
Тема 1.1	Содержание	2	ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.4	У1 3 2
Основные понятия автоматизированной обработки информации	Информация. Виды информации. Кодирование информации. Измерение информации. Двоичная система счисления. Перевод из одной системы счисления в другую. Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации	2		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	<u>Практическое занятие № 1.</u> Измерение количества информации. Кодирование информации.	2		
	<u>Практическое занятие № 2.</u> Перевод чисел из одной системы счисления в другую.	2		
Раздел 2. Программный сервис и структура персональных компьютеров		6		
Тема 2.1	Содержание	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.4	
Архитектура ПК, программное обеспечение вычислительной техники.				

¹⁰ В соответствии с Приложением 4 ОПОП-П.

	Общая функциональная схема компьютера, магистрально-модульный принцип. Состав компьютера и состав системного блока компьютера. Основные узлы системного блока: системная плата, процессор, модули памяти, жесткие диски, оптический накопитель, блок питания. Совместимость комплектующих. Порядок сборки системного блока. Программное обеспечение компьютера. Классификация программного обеспечения ПК. Системное и прикладное программное обеспечение. Операционная система: назначение и состав, загрузка, графический интерфейс	2		У1 3 6
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	<i>Практическая работа №3.</i> Подбор и установка программного обеспечения исходя из назначения компьютера.	2		У 1 3 2
Тема 2.2 Логические основы компьютера.	Содержание	2		
	Понятие об алгебре высказываний. Основные логические операции. Сложные высказывания. Построение таблиц истинности логических выражений. Законы преобразования алгебры логики. Логические основы ЭВМ. Основные логические элементы, их назначение и обозначение на схемах. Устройства, предназначенные для обработки информации в цифровой форме. Функциональные схемы логических устройств. Логические элементы в компьютере. Триггер.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 05 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.4	3 5
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	<i>Практическая работа №4.</i> Вычисление значений логических функций. Основные законы алгебры логики. Преобразование логических выражений.	2		3 5
	<i>Практическая работа №5.</i> Основные логические элементы, их назначение и обозначение на схемах. Составление логических схем.	2		3 5
Раздел 3. Организация размещения, обработки, поиска, хранения и передачи информации. Защита информации		6		
Тема 3.1 Размещение и хранение информации в компьютере	Содержание	2		
	Файл как единица хранения информации на компьютере. Атрибуты файла: объем, имя файла, расширение имени файла. Папки с файлами (каталоги), иерархическая структура каталогов. Создание архива данных. Извлечение данных из архива. Учет объемов файлов при их хранении и передаче. Способы хранения и основные виды хранилищ	2	ОК 01 ОК 02 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1	У 2 У 4 3 4

	информации. DAS и NAS системы хранения информации. Защита информации от несанкционированного доступа. Необходимость защиты. Защита информации от компьютерных вирусов. Компьютерные вирусы: методы распространения, профилактика заражения. Антивирусные программы		ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 4.3	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	<i>Лабораторная работа №1.</i> Создание файловой структуры на жестком диске. Копирование и удаление файлов. Архивирование данных.	2		У 2 3 4
Раздел 4. Прикладные программные средства				
Тема 4.1. MS Office. Текстовый редактор MS Word.	Содержание	2		
	Возможности текстового редактора. Основные элементы экрана. Создание, открытие и сохранение документов. Редактирование документов: копирование и перемещение фрагментов в пределах одного документа и в другой документ и их удаление. Выделение фрагментов текста. Шрифтовое оформление текста. Форматирование символов и абзацев, установка междустрочных интервалов. Вставка в документ рисунков, диаграмм и таблиц, созданных в других режимах или другими программами. Редактирование, копирование и перемещение вставленных объектов. Установка параметров страниц и разбиение текста на страницы. Колонтитулы. Предварительный просмотр. Установка параметров печати. Вывод документа на печать.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 4.3	У 1 У 3 3 2 3 3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	<i>Лабораторная работа №2.</i> Создание документа. Редактирование и форматирование текста. Операции с абзацем. Списки. Оформление текстовых документов, содержащих таблицы, структурные схемы и графику. Колонтитулы, колонки, сноски, нумерация.	2		У 1 У 3 3 2 3 3
Тема 4.2. MS Office. Электронные таблицы MS Excel.	Содержание	2		
	Электронные таблицы: основные понятия и способ организации. Структура электронных таблиц: ячейка, строка, столбец. Адреса ячеек. Строка меню. Панели инструментов. Ввод данных в таблицу. Типы и формат данных: числа, формулы, текст. Редактирование, копирование информации. Наглядное оформление таблицы. Расчеты с использованием формул и стандартных функций. Построение диаграмм и графиков. Способы поиска информации в электронной таблице.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.4	У 1 3 1 3 3

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 3.4 ПК 4.3	
	<i>Лабораторная работа №3.</i> Создание, заполнение и редактирование электронных таблиц. Проведение расчетов в электронных таблицах с использованием формул, функций. Относительная и абсолютная адресация в электронных таблицах. Фильтрация данных. Работа с графическими возможностями электронной таблицы. Построение диаграмм и графиков.	2		У 1 3 1 3 3
Тема 4.3. MS Office. Базы данных MS Access	Содержание		ОК 01 ОК 02 ОК 09 ПК 2.4 ПК 3.4	
	Основные элементы базы данных. Режимы работы. Создание формы и заполнение базы данных. Оформление, форматирование и редактирование данных. Сортировка информации. Скрытие полей и записей. Организация поиска и выполнение запроса в базе данных. Режимы поиска. Формулы запроса. Понятие и структура отчета. Создание и оформление отчета. Вывод отчетов на печать и копирование в другие документы.	4		У 1 3 1 3 3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	<i>Лабораторная работа №4.</i> Создание таблиц базы данных. Ввод данных в таблицы. Создание запросов, форм, отчетов.	2		У 1 3 1 3 3
Тема 4.4. MS Office. Электронные презентации MS PowerPoint. Графический редактор Paint.net и видеоредактор Windows Movie Maker	Содержание	2	ОК 02 ОК 05 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.4	
	Технология мультимедиа, презентация, слайд, дизайн презентации, рисунки и анимация в презентации, интерактивная презентация. Редактирование рисунков и фотографий. Работа со слоями. Мультимедиа в Paint.net. Создание слайд-шоу из изображений и обработка видеозаписей, создание видеороликов, конвертация видео в Windows Movie Maker.	4		У 1 3 1 3 3
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	<i>Лабораторная работа №5.</i> Создание презентации: выбор дизайна и макета, редактирование и сортировка слайдов. Использование анимации в презентации. Создание слайд-шоу из изображений.	2		У 1 3 1 3 3
Раздел 5. Локальные и глобальные компьютерные сети, сетевые технологии обработки информации				
Тема 5.1. Организация	Содержание	4	ОК 01	
	Глобальная сеть Интернет: структура, адресация, протоколы передачи.	4		У 1

<p>работы в глобальной сети Интернет</p>	<p>Обмен информацией между компьютерами в глобальной сети. Браузер. Провайдер. Постоянный и временный IP-адрес. Система доменных имен. Поиск информации в Интернет, поисковые системы. Локальные и глобальные компьютерные сети. Основные услуги компьютерных сетей: электронная почта, телеконференции, файловые архивы. Гипертекст.</p>		<p>ОК 02 ОК 03 ОК 09 ОК 10 ПК 1.1 ПК 2.4 ПК 3.4 ПК 4.3</p>	<p>У6 3 6</p>
Дифференцированный зачет		2		
Всего		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информатика», оснащенный

1) оборудованием:

- автоматизированные рабочие места обучающихся;
- автоматизированное рабочее место преподавателя;
- локальная сеть;
- подключение к сети Интернет;
- учебно-методический комплекс по дисциплине;

2) техническими средствами обучения:

- персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением;
- мультимедийный проектор;
- экран;
- принтер;
- аудиокolonки.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Михеева Е.В. Информатика: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017
2. Михеева Е.В. Информатика. Практикум: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 2-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2018
3. Новожилов О.П. Информатика 3-е изд., пер. и доп. Учебник для СПО - М.: Юрайт, 2017
4. Угринович Н. Д. Информатика (для СПО). Учебное пособие - М.: Кнорус, 2018
5. Угринович Н. Д. Информатика. Практикум -М.: Кнорус, 2018

3.2.2. Электронные издания

1. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.fcior.edu.ru – Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов – (дата обращения: 16.11.2018).
2. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.informika.ru – Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций. – (дата обращения: 16.11.2018).
3. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.informika.ru – Государственный научно-исследовательский институт информационных технологий и телекоммуникаций. (дата обращения: 16.11.2018).
4. Информационный портал. (Режим доступа): URL: www.eruditus.name/kopilka.html – библиотека электронных книг по информатике (дата обращения: 16.11.2018).
5. Информационный портал. (Режим доступа): URL: <https://eknigi.org> – «Электронные книги – источник знаний XXI века» (дата обращения: 16.11.2018).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Михеева Е.В. Информационные технологии в профессиональной деятельности. Технические специальности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 5-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2017
2. Михеева Е.В. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования/ Е.В. Михеева, О.И. Титова. – М.: Издательский центр «Академия», 2017
3. Синаторов С.В. Информационные технологии: задачник: учебное пособие/ С.В. Синаторов – 2-е изд., перераб. – М.: КноРус, 2017

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения¹¹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Знать:</p> <ul style="list-style-type: none"> - правила оформления текстовых и графических документов; - основные понятия автоматизированной обработки информации; - базовые системные программные продукты и пакетов прикладных программ; - способы хранения и основные виды хранилищ информации; - основные логические операции; - общие функциональные схемы компьютера. 	<p>Демонстрируют знания по правилам оформления текстовых и графических документов;</p> <p>Демонстрируют знания основных понятий автоматизированной обработки информации;</p> <p>Демонстрируют знания базовых системных программных продуктов и пакетов прикладных программ</p> <p>Демонстрируют знания способов хранения и основных видов хранилищ информации</p> <p>Демонстрируют знания основных логических операций</p> <p>Демонстрируют знания общей функциональной схемы компьютера</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении практических заданий; - выполнения самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - Дифференцированный зачет.
<p>Уметь:</p> <ul style="list-style-type: none"> - использовать прикладные программные средства; - выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами; - создавать и редактировать текстовые файлы; - работать с носителями информации; - пользоваться антивирусными программами; - соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию. 	<p>Демонстрируют умения использовать прикладные программные средства и выполнять основные операции с дисками, каталогами и файлами.</p> <p>Демонстрируют умения создавать и редактировать текстовые файлы.</p> <p>Демонстрируют умения работать с носителями информации.</p> <p>Демонстрируют умения пользоваться антивирусными программами.</p> <p>Демонстрируют умения соблюдать права интеллектуальной собственности на информацию.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при:</p> <ul style="list-style-type: none"> - выполнении практических заданий; - выполнение самостоятельной работы; - при подготовке и выступлении с докладом, сообщением, презентацией; - проведение промежуточной аттестации

¹¹ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

Приложение 3.1

к ОПОП-П специальности

15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ЕН.03 Экологические основы природопользования

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ЕН.03 Экологические основы природопользования является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 3.1	У 1	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	3 3	Принципы и методы рационального природопользования
	У 2	Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	3 4	Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу
ПК 3.2	У 1	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	3 1	Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания
	У 3	Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	3 5	Методы экологического регулирования
ПК 3.3	У 1	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов	3 4	Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу

		деятельности		
	У 2	Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	3 3	Принципы и методы рационального природопользования
ПК 3.4	У 1	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	3 6	Организационные и правовые средства охраны окружающей среды
	У 2	Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	3 2	Условия устойчивого состояния экосистем
ОК 1	У 1	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	3 3	Принципы и методы рационального природопользования
	У 2	Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	3 5	Методы экологического регулирования
ОК 2	У 3	Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с	3 3	Принципы и методы рационального природопользования

		экологической документацией		
ОК 3	У 3	Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	3 6	Организационные и правовые средства охраны окружающей среды
ОК 4	У 1	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	3 4	Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу
ОК 5	У 3	Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	3 6	Организационные и правовые средства охраны окружающей среды
ОК 6	У 3	Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией	3 3	Принципы и методы рационального природопользования
ОК 7	У 1	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	3 4	Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу
	У 2	Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий	3 5	Методы экологического регулирования
ОК 8	У 2	Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на	3 5	Методы экологического регулирования

		окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий		
ОК 9	У 1	Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности	3 3	Принципы и методы рационального природопользования

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
практические занятия	16
Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹² , формированию которых способствует элемент программы	Код У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Теоретическая экология		6/ 4		
Тема 1.1. Общая экология	Содержание	6		
	1. Структура и задачи предмета. Значение экологического образования. Основные направления рационального природопользования. Природоресурсный потенциал. Условия свободы и ответственности за сохранения жизни на Земле и экологической культуры.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
	В том числе практических занятий	4		
	1. Виды и классификация природных ресурсов.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
	2. Принципы и методы рационального природопользования.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
Раздел 2. Промышленная экология		22/ 12		
Тема 2.1. Техногенное воздействие на окружающую среду	Содержание	4		
	2. Техногенное воздействие на окружающую среду. Типы загрязняющих веществ. Особые и экстремальные виды загрязнений, возникающих на производстве. Оценка состояния антропогенного загрязнения. Охрана биосферы от загрязнения выбросами хозяйственной деятельности.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
	В том числе практических занятий	2		

	3.Сырьевая проблема. Классификация природных ресурсов	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
Тема 2.2. Охрана воздушной среды	Содержание	4		
	3.Источники и последствия загрязнения воздушной среды. Способы предотвращения и улавливания выбросов. Основные технологии утилизации газовых выбросов. Оборудование для обезвреживания и очистки газовых выбросов.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
	В том числе практических занятий	2		
	4.Классификация источников загрязнений. Оценка антропогенного загрязнения.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
Тема 2.3. Принципы охраны водной среды	Содержание	4		
	4.Источники и последствия загрязнения водной среды. Методы очистки промышленных сточных вод, образующихся при изготовлении изделий из полимерных композитов. Оборудование для обезвреживания и очистки стоков.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
	В том числе практических занятий	2		
	5.Классификация источников и последствий загрязнения водной среды.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
Тема 2.4. Твердые отходы	Содержание	4		
	5.Характеристика отходов производства и потребления. Основные технологии утилизации твердых отходов, образующихся при производстве Экологический эффект использования твёрдых отходов.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
	В том числе практических занятий	2		
	6.Характеристика отходов производства и потребления.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
Тема 2.5.	Содержание	6		

Экологический менеджмент	6.Принципы размещения производств. Экологически безопасные производственные процессы, соответствующие требованиям минимизации, нейтрализации, сброса (выброса) загрязняющих веществ, безотходности производства, безопасности для здоровья промышленно производственного персонала, сокращения энергопотребления, эффективности ресурсопотребления при производстве изделий из полимерных композитов. Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
	В том числе практических занятий	4		
	7.Органы экологического контроля в России	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
	8.Нормативные акты по рациональному природопользованию окружающей среды.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
Раздел 3. Система управления и контроля в области охраны окружающей среды		2/0		
Тема 3.1. Юридические и экономические аспекты экологических основ природопользования	7.Государственная политика и управление в области экологии. Экологические правила и нормы. Экологические права и обязанности. Экология и экономика. Экономическое регулирование. Лицензия. Договоры. Лимиты. Финансирование.	2	ОК 01-9, ПК 3.1.-3.4.	3 1- 3 6 У 1- У3
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Экологические основы природопользования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Константинов В.М. Экологические основы природопользования. – М.: ИЦ Академия, 2018. – 325с.
2. Рудский В.В. Основы природопользования. – М.: Логос, 2018. – 207 с.
3. Кузнецов Л.М., Шмыков А.Ю., Курочкин В.Е. Экологические основы природопользования. учебник для СПО.-М.: Издательство Юрайт, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. <http://ecportal.su/public.php> - Экологический портал «Федеральные образовательные ресурсы».
2. <http://ecportal.su/public.php>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Экологические основы природопользования: учебник / Т. П. Трушина. – Изд. 6-е, доп. и пер. – Ростов н/Д.: Феникс, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения¹³</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Принципы взаимодействия живых организмов и среды обитания;</p> <p>Условия устойчивого состояния экосистем;</p> <p>Принципы и методы рационального природопользования;</p> <p>Методы снижения хозяйственного воздействия на биосферу;</p> <p>Методы экологического регулирования;</p> <p>Организационные и правовые средства охраны окружающей среды.</p>	<p>Уровень освоения учебного материала;</p> <p>Умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач;</p> <p>-уровень сформированности общих компетенций.</p>	<p>Фронтальный опрос;</p> <p>Тесты по темам;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p>
<p>Анализировать и прогнозировать экологические последствия различных видов деятельности;</p> <p>Осуществлять в общем виде оценку антропогенного воздействия на окружающую среду с учетом специфики природно-климатических условий;</p> <p>Грамотно реализовывать нормативно-правовые акты при работе с экологической документацией</p>	<p>Уровень освоения учебного материала;</p> <p>Умение использовать теоретические знания и практические умения при выполнении профессиональных задач;</p> <p>Уровень сформированности общих компетенций</p>	<p>Фронтальный опрос;</p> <p>Тесты по темам;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p>

Приложение 2.1

к ПООП по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРИМЕРНОЙ РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОГСЭ 01 ОСНОВЫ ФИЛОСОФИИ»

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «ОГСЭ 01 Основы философии» является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического цикла примерной основной образовательной программы в соответствии с ФГОС по профессии 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям). Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01–07, ОК 09.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК 01–07, ОК 09	<ul style="list-style-type: none"> – ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст; – выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей 	<ul style="list-style-type: none"> – основные категории и понятия философии; – роль философии в жизни человека и общества; – основы философского учения о бытии; – сущность процесса познания; – основы научной, философской и религиозной картин мира; – об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды; – о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной деятельности; – общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы	36
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
семинары	4
практические занятия	16
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Объем в часах	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует элемент программы
1	2		3	
Раздел 1. Предмет философии и ее история			20	
Тема 1.1. Основные понятия и предмет философии	Содержание учебного материала		4	ОК 01–06, ОК 09
	1	Философия: ее место в культуре и роль в жизни человека и общества. Характерные черты философии: понятийность, логичность, дискурсивность. Предмет и определение философии. Основной вопрос философии.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	<i>Практическое занятие № 1.</i> «Философия как учение о разумной и правильной жизни, о целостности мира, об основных идеях мироустройства. Соотношение философии, науки, религии и искусства».	2	
Тема 1.2. Философия Древнего мира	Содержание учебного материала		4	ОК 01–06, ОК 09
	1	Предпосылки философии в Древнем мире (Китай и Индия). Античная философия. Философские школы. От мифа к Логосу. Сократ, Платон, Аристотель, Демокрит, Эпикур, киники, стоики, скептики.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	<i>Практическое занятие № 2.</i> «Философские школы античности».	2	
Тема 1.3.	Содержание учебного материала		2	ОК 01–06,

Философия средних веков	1	Философия средних веков. Философия и религия: патристика, схоластика. Августин, Фома Аквинский. Спор номиналистов и реалистов.	2	ОК 09
Тема 1.4. Философия Возрождения и Нового времени	Содержание учебного материала		4	ОК 01–06, ОК 09
	1	Гуманизм и антропоцентризм эпохи Возрождения. Философия Нового времени, рационализм и эмпиризм в теории познания. Бэкон, Гоббс, Локк, Декарт, Спиноза, Лейбниц, Беркли, Юм. Немецкая классическая философия, позитивизм и эволюционизм. Кант, Гегель, Фихте, Маркс, Фейербах, Шопенгауэр, Ницше.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	<i>Практическое занятие № 3.</i> «Особенности философии эпохи Возрождения и Нового времени».	2	
Тема 1.5. Современная философия	Содержание учебного материала		4	ОК 01–06, ОК 09
	1	Основные направления современной философии: неопозитивизм, аналитическая философия, экзистенциализм, прагматизм, философия религии, структурализм и постструктурализм.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	<i>Практическое занятие № 4.</i> «Основные направления философии XX века».	2	
Тема 1.6. Русская философия	Содержание учебного материала		2	ОК 01–06, ОК 09
	1	Основные черты русской философии. Русская идея. Взаимовлияние философии и культурной традиции.	2	
Раздел 2. Философия как учение о мире и бытии. Человек, общество, духовная культура.			16	
Тема 2.1. Философское осмысление бытия (онтология).	Содержание учебного материала		4	ОК 01–06, ОК 09
	1	Проблема бытия. Соотношение бытия и сознания. Бытие и небытие. Виды и формы бытия.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	<i>Практическое занятие № 5.</i> «Бытие как совокупная реальность: реальность объективная и субъективная. Проблема их соотношения».	2	
Тема 2.2.	Содержание учебного материала		4	ОК 01–06,

Сознание и познание, учение о познании (гносеология)	1	Философия о происхождении и сущности сознания. Три стороны сознания. Идеальное и материальное. Сознание, мышление, язык. Современная цивилизация и психическое здоровье личности. Наука о познании (гносеология). Спор о природе познания. Чувства, разум, воля, память, мышление, воображение и их роль в познании. Диалектика процесса познания. Методы и формы научного познания. Проблема истины.	2	ОК 09
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	<i>Практическое занятие № 6. «Проблема сознания».</i>	2	
Тема 2.3 Этика и социальная философия	Содержание учебного материала		4	ОК 01–07, ОК 09
	1	Проблемы философской антропологии. Философия о происхождении и сущности человека. Человек как дух и тело. Этика и мораль. Этические ценности. Этические проблемы развития и использования достижений науки и техники. Влияние природы на общество. Социальные нормы. Труд, как высшая социальная ценность. Профессиональная компетентность как основа саморазвития. Воспитание личности как метод адаптации в обществе.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	<i>Практическое занятие № 7. «Философия и глобальные проблемы современности».</i>	2	
Тема 2.4 Место философии в духовной культуре, будущее человечества. Философия и глобальные проблемы современности	Содержание учебного материала		4	ОК 01–07, ОК 09
	1	Философия как рациональная отрасль духовной культуры. Сходство и отличие философии от искусства, религии, науки и идеологии. Творчество как феномен, организующий жизнь. Человек в мире культуры. Кризис современной культуры и искусства, пути его преодоления. Кризисы в мировом сообществе. Попытка глобального регулирования социальных и экономических основ жизни человечества. Философия о возможных путях будущего развития науки и техники.	2	
	В том числе практических занятий и лабораторных работ		2	
	1	<i>Практическое занятие № 8. «Представление и защита моделей прогнозов развития человеческого общества»</i>	2	
Всего:			36	

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Гуманитарных и социально-экономических дисциплин: «Истории», «Естественнонаучных дисциплин», «Философии», оснащенный оборудованием:

- посадочные места по количеству обучающихся;
- рабочее место преподавателя.

Техническими средствами обучения:

- компьютер,
- проектор,
- экран.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, рекомендованные ФУМО, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные и электронные издания

1. Бранская, Е. В. Основы философии учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Бранская, М. И. Панфилова. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 184 с.

2. Гласер, М. А., Дмитриева, И. А. и др. Основы философии : учебное пособие для СПО / М. А. Гласер, И. А. Дмитриева, В. Е. Дмитриев [и др.]; Под редакцией М. А. Гласер. – 3-е изд., стер. – Санкт-Петербург : Лань, 2024. – 360 с.

3. Дмитриев, В. В. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Дмитриев, Л. Д. Дымченко. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 281 с.

4. Ивин, А. А. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. А. Ивин, И. П. Никитина. – Москва : Юрайт, 2021. – 478 с.

5. Иоселиани, А. Д. Основы философии: учебник и практикум для среднего профессионального образования А. Д. Иоселиани. – 6-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021.– 531 с.

6. Кочеров, С. Н. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / С. Н. Кочеров, Л. П. Сидорова.– 3-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 177с.

7. Лавриненко, В. Н. Основы философии: учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. Н. Лавриненко, В. В. Кафтан, Л. И. Чернышова.– 8-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 311 с.

8. Светлов, В. А. Основы философии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. А. Светлов. – 2-е изд., перераб. и доп. – Москва : Юрайт, 2021. – 339 с.

9. Спиркин, А. Г. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / А. Г. Спиркин. – Москва : Юрайт, 2021. – 392 с.

10. Стрельник, О. Н. Основы философии: учебник для среднего профессионального образования / О. Н. Стрельник. – Москва : Юрайт, 2021. – 312 с

11. Тюгашев, Е. А. Основы философии : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Тюгашев. – Москва : Юрайт, 2021 – 252 с.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Гордашевская, В. Д. Основы философии : учебное пособие для СПО / В. Д. Гордашевская. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 84 с.

2. История философии: Запад – Россия – Восток. Книга вторая: философия XV – XIX вв. : учебник для вузов / А.Б. Баллаев [и др.]. – Москва : Академический проект, 2020. – 485 с.

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

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения:		
– ориентироваться в наиболее общих философских проблемах бытия, познания, ценностей, свободы и смысла жизни как основах формирования культуры гражданина и будущего специалиста, социокультурный контекст;	<ul style="list-style-type: none"> – отбирать и оценивать факты, процессы, явления; – выполнять условия задания на творческом уровне с представлением собственной позиции; – делать осознанный выбор способов действий из ранее известных; – осуществлять коррекцию (исправление) сделанных ошибок на новом уровне предлагаемых заданий; – проявлять конструктивное взаимодействие в учебном коллективе, представлять как свою, так и позицию группы; 	<p>Тестирование, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины,</p> <p>оценка результатов выполнения практических работ, индивидуальных и групповых проектов</p> <p>мониторинг роста творческой самостоятельности и</p>
– выстраивать общение на основе общечеловеческих ценностей	<ul style="list-style-type: none"> – участие в исследовательской и проектной работе; – проектировать собственную гражданскую позицию; – демонстрировать навыки межличностного делового общения, социального имиджа; – проявлять готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах; – демонстрировать интерес к будущей профессии, а также выражать мировоззренческие установки на готовность к работе на благо Отечества; – проявлять культуру потребления информации, умений и навыков 	<p>Тестирование, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины,</p> <p>оценка результатов выполнения практических работ по работе с информацией, документами, литературой</p> <p>оценка индивидуальных и групповых проектов,</p> <p>мониторинг роста</p>

Знания		
– основные категории и понятия философии	понимает и перечисляет общие принципы, закономерности и категории философии, их назначение, объясняет, делает выводы	Тестирование, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной дисциплины, оценка результатов выполнения
– роль философии в жизни человека и общества	объясняет место и роль философии, аргументирует свою точку зрения, отбирает и оценивает факты, процессы, явления	Тестирование, оценка результатов выполнения практических работ оценка выполнения презентаций, реферативных работ
– основы философского учения о бытии	понимает основы философского учения о бытии, умеет объяснять, делать выводы	Оценка результатов выполнения практических работ экспресс-опрос, тестирование, дискуссия, экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе освоения учебной
– сущность процесса познания	знает основные методы познания и преобразования действительности, объясняет законы философии	Тестирование, оценка результатов выполнения практических работ, индивидуальных и групповых проектов

<p>– основы научной, философской и религиозной картин мира</p>	<p>– осознает место философии в системе научного знания; – демонстрирует владение основами философских учений, научной, философской и религиозной картиной мира</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. презентаций, реферативных работ, сообщений, индивидуальных и</p>
<p>– об условиях формирования личности, свободе и ответственности за сохранение жизни, культуры, окружающей среды</p>	<p>сопоставляет факты, делает анализ, обобщение, синтез, делает выводы, даёт объяснения таким понятиям как: ответственность в обществе, цивилизация, культура, проектирует собственную гражданскую позицию, отвечает на вопрос о смысле</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. презентаций, реферативных работ, сообщений, индивидуальных и групповых проектов</p>
<p>– о социальных и этических проблемах, связанных с развитием и использованием достижений науки, техники и технологий по выбранному профилю профессиональной</p>	<p>обобщает полученные знания, имеет представление о глобальных проблемах человечества, сравнивает, анализирует, делает выводы, выбирает способы действий из ранее известных, составляет краткий словарь понятий по теме</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ. презентаций, реферативных работ, сообщений, индивидуальных и групповых проектов</p>
<p>– общечеловеческие ценности, как основа поведения в коллективе, команде</p>	<p>– об основных положениях аксиологии, о функциях ценностей в жизни индивидов и общества, – о формах существования ценностей (культурных, личностных, общественных, общечеловеческих); закономерности возникновения ценностных основ в отношениях человека с природой, с другими людьми, с культурой; – знает классификацию ценностей, критериальные основы поведения в коллективе, выполняет условия заданий на творческом уровне с представлением собственной позиции</p>	<p>Оценка результатов выполнения практических работ, презентаций, реферативных работ, сообщений, индивидуальных и групповых проектов круглый стол, тестирование, Экспертная оценка по результатам наблюдения за деятельностью студента в процессе</p>

Приложение П.2
**К программе 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)»**

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ .02 ИСТОРИЯ

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

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	25
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	26

ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ.02 ИСТОРИЯ »

1.1. Место дисциплины в структуре основной профессиональной образовательной программы: дисциплина «История» входит в общий гуманитарный и социально-экономический цикл (ОГСЭ) по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК. 01, ОК. 02, ОК. 04, ОК. 05, ОК. 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01.01	У 01.01	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;	З 01.01	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;
	У 01.02	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать	З 01.02	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и

		составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
ОК 02	У 02.01	Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	З 02.01	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
	У 02.02	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач	З 02.02	В профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
ОК 03	У 03.01	Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную	З 03.01	Содержание актуальной нормативно-правовой документации; современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы

		терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела		предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
	У 03.02	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	З 03.02	Возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; правила разработки бизнес-планов; порядок выстраивания презентации; кредитные банковские продукты
ОК 4	04.01	Организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	З 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК 5	У 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять	З 05.01	Особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений

		толерантность в рабочем коллективе		
ОК 6	У 06.01	Описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения	З 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	У07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	З 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения.
ОК 08	У 08 .01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	З 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни; условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; средства профилактики

		пользоваться средствами профилактики перенапряжения характерными для данной специальности.		перенапряжения.
ОК09	У 09.01	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	З 09.01	Правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	36
в т. ч.:	
теоретическое обучение	20
из них :	
Семинар	4
уроков	16
практические занятия	16
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. Ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹⁴ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
<i>Раздел 1. Введение</i>		2		
Тема 1.1. Периодизация новейшей истории (1945 – 2016). Основные тенденции международных отношений во 2-й половине XX в.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09	У 01.01, З 01.01
	<p>1. Периодизация (основные этапы новейшей истории). Основные особенности новейшего времени.</p> <p>2. Послевоенное устройство мира. Раздел территории Германии на оккупационные зоны. Рост влияния СССР в мире. Нарастание противоречий между бывшими союзниками. Фултонская речь У. Черчилля как начало холодной войны.</p> <p>3. Сущность холодной войны, её проявления в политической, экономической и культурно-идеологической сфере. Формирование двуполярного мира. Гонка вооружений. Ядерная монополия США и её ликвидация СССР. Формирование противоборствующих блоков. Возникновение НАТО и ОВД. План Маршалла для восстановления Европы. Установление просоветских режимов в странах центральной и восточной Европы. Роль ООН в международной политике послевоенного периода. Раскол Германии: образование ГДР и ФРГ. Приход к власти в Китае</p>			У 01.02, З 01.02 У 02.01, З 02.01 У 02.02, З 02.02 У 03.01, З 03.01 У 03.02, З 03.02 У 04.01, З 04.01 У 05.01, З 05.01

	<p>коммунистов. Основные конфликты периода холодной войны: Корейская война, Берлинские кризисы, Карибский кризис, Вьетнамская война и др. Договоры о нераспространении и ограничении вооружений между СССР и США. Чередование периодов разрядки и нагнетания напряженности в отношениях СССР и США.</p> <p>Дидактические единицы: Периодизация новейшей истории, Характерные черты истории после окончания 2-й Мировой войны, Холодная война и её проявления, Основные черты международных отношений в конце XX – нач. XXI в.</p>			<p>У 06.01, З 06.01 У07.01 З 07.01 У08.01 З 08.01 У09.01 З 09.01</p>
Раздел 2. СССР в 1945 – 1991 гг., Россия и страны СНГ в 1992 – 2016 гг.		6		
Тема 2.1. СССР в 1945	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02,	У 01.01, З 01.01

<p>– 1985 г. СССР в эпоху Перестройки. Распад СССР и его последствия</p>	<p>Итоги 2-й мировой войны для СССР. Территориальное расширение СССР. Восстановление народного хозяйства СССР после Великой Отечественной войны. Источники быстрого восстановления хозяйства. Продолжение политики командного администрирования в экономике. Отрицание рыночных отношений в труде Сталина «Экономические проблемы социализма в СССР».</p> <p>Укрепление режима личной власти И. В. Сталина после войны. Изменения в политической структуре управления СССР. Усиление идеологического контроля над обществом. Ждановщина. Постановление о журналах «Звезда» и «Ленинград». Борьба с космополитизмом. Сессия ВСХНиЛ и разгром генетики. Советский атомный проект.</p> <p>Борьба за власть в окружении Сталина. XIX съезд ВКП (Б). Перестановки в руководстве партии. Дело врачей. Смерть Сталина.</p> <p>Изменения в руководстве страны после смерти Сталина. Ликвидация Берии. Начало процесса реабилитации. Экономическая политика правительства Г. М. Маленкова, его поражение в кадровом противостоянии с Н. С. Хрущёвым. XX съезд партии. Доклад Н. С. Хрущева «О культе личности», его значение для политических последствий. Ограниченность проведенной десталинизации. Недовольство курсом Хрущёва со стороны консервативного крыла руководства партии. Антипартийная группа 1957 г. и попытка отстранения Хрущёва. Победа Хрущева в аппаратном противостоянии.</p> <p>Экономическая политика в период «оттепели». Идея совнархозов. Освоение целины. Противоречивость сельскохозяйственной политики. Расстрел в Новочеркасске 1962 г. Достижения научно-технического прогресса. СССР – пионер в освоении космоса.</p> <p>Продолжение процессов десталинизации на XXII съезде КПСС. Принятие новой программы партии. Новые тенденции в духовной жизни советского общества. Границы либерализации политического режима.</p>		<p>ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09</p>	<p>У 01.02, З 01.02 У 02.01, З 02.01 У 02.02, З 02.02 У 03.01, З 03.01 У 03.02, З 03.02 У 04.01, З 04.01 У 05.01, З 05.01 У 06.01, З 06.01 У07.01 З 07.01 У08.01 З 08.01 У09.01 З 09.01</p>
---	--	--	---	---

	<p>Причины недовольства политикой Н. С. Хрущёва. Отстранение Хрущёва от власти в октябре 1964 г.</p> <p>Приход к власти Л. И. Брежнева. Сворачивание политической либерализации. Экономическая реформа Н. А. Косыгина. Переход советской экономики к сырьевой модели развития. Нарастание кризисных явлений в социально-экономической сфере.</p> <p>Концепция развитого социализма. Конституция 1977 г. Диссидентское движение. Деятельность А. Н. Сахарова и А. И. Солженицына.</p> <p>Кризис правящей верхушки советского общества в начале 1980-х гг. Периоды правления Ю. В. Андропова и К. У. Черненко.</p> <p>Дидактические единицы: СССР в эпоху позднего сталинизма, СССР в период «Оттепели», Нарастание застойных явлений в период 1964 – 1985 гг., Внешняя политика СССР в 1945 – 1985 гг.. Предпосылки Перестройки. Приход М. С. Горбачёва к власти. Ускорение как первый лозунг Перестройки. Чернобыльская катастрофа. Политика гласности. Десталинизация общества. Курс на обновление социализма. Проекты экономической и политической реформы 1987-88 г. Кооперативное движение. Изменение политической системы: съезд народных депутатов. Оппозиция власти КПСС. Межрегиональная депутатская группа. Становление многопартийности. Возвышение Б. Н. Ельцина. Экономические программы Л. Абалкина и Г. Явлинского. Введение поста президента СССР.</p> <p>Обострение национальных конфликтов в СССР. Нагорно-Карабахский конфликт. Объявление независимости республиками Прибалтики.</p> <p>Противостояние союзной и российской власти в 1990-1991 гг. Новоогарёвский процесс. Попытка переворота 19 августа и его провал. Ликвидация партийных структур КПСС. Беловежские и Алма-Атинские соглашения декабря 1991 г. Роспуск СССР и создание СНГ. Политические,</p>			
--	---	--	--	--

	<p>экономические, социальные последствия распада СССР.</p> <p>Дидактические единицы: Причины и замысел Перестройки. Программа Ускорения, Политика гласности и расширения социалистической демократии, Национальные конфликты в СССР периода Перестройки, События августа 1991 г. Распад СССР.</p>			
<p>Тема 2.2. Становление современной российской государственности. Экономические и политические преобразования 1990-х годов. Конституция 1993 г. Россия в президентство В. В. Путина и Д. А. Медведева (2000 – 2016)</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09</p>	<p>У 01.01, 3 01.01 У 01.02, 3 01.02 У 02.01, 3 02.01 У 02.02, 3 02.02 У 03.01, 3 03.01 У 03.02, 3 03.02 У 04.01, 3 04.01</p>
	<p>Декларация о государственном суверенитете 12 июня 1990 г. Формирование структур российской власти. Введение поста президента РФ. Роль российской власти в событиях 1991 г. Формирование команды молодых реформаторов. Реформы Е. Т. Гайдара. Либерализация цен и торговли. Приватизация, формы её проведения и её последствия. Формирование класса предпринимателей. Социальные конфликты в 1990-е гг.</p> <p>Противостояние исполнительной и законодательной ветвей власти в 1992-1993 гг. Осенний политический кризис 1993 г. Роспуск советов. Принятие конституции РФ. Принципы её функционирования. Россия как президентская</p>			

<p>гг.)</p>	<p>республика.</p> <p>Конфликты на Северном Кавказе. Боевые действия в Чечне 1994-1996 гг. Хасавюртовские соглашения.</p> <p>Усиление олигархических тенденций в конце 1990-х гг. Дефолт 1998 г. и его последствия. Обострение ситуации на Северном Кавказе (нападение боевиков на Дагестан, теракты в Москве). Назначение В. В. Путина председателем правительства. Уход Б. Н. Ельцина в отставку.</p> <p>Президентские выборы 2000 г. Восстановление конституционного порядка в Чечне. Курс на укрепление вертикали власти. Политические преобразования В. В. Путина: образование федеральных округов, отмена выборности глав субъектов федераций, изменение порядка формирования палат парламента и пр.) Основные политические партии и общественные движения современной России. Доктрина «суверенной демократии» её сторонники и критики. Экономическое развитие России в 2000-е гг., его неравномерность. Социальное расслоение. Монетизация льгот. Президентство Д. А. Медведева. Курс на модернизацию и инновации. Изменения в конституции. Возвращение В. В. Путина на пост президента. Актуальные проблемы современной России. Воссоединение Крыма с Россией, значение этого события.</p> <p>Дидактические единицы: Становление новой российской государственности. Осенний политический кризис 1993 г. Конституция 1993 г., Экономические реформы 1990-х гг. Переход к рыночной экономике, Социально-экономическая ситуация в России начала XXI в., Политические преобразования в России начала XXI в.</p>			<p>У 05.01, З 05.01</p> <p>У 06.01, З 06.01</p> <p>У07.01 З 07.01</p> <p>У08.01 З 08.01</p> <p>У09.01 З 09.01</p>
<p>Практическая</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02,</p>	<p>У 01.01, З 01.01</p>

<p>работа № 1 Россия в системе международных отношений современного мира. Страны СНГ в 1992 - 2016 годы.</p>	<p>Основные направления внешней политики современной России. Россия как член международных и региональных структур. Выстраивание отношений с США. Проблема регулирования численности вооружений. Совместная борьба с международным терроризмом. Расширение НАТО и угроза интересам России. Россия и страны СНГ, методы влияния России в ближнем зарубежье. Союзное государство России и Белоруссии. Россия и «цветные революции» в странах СНГ. Российско-грузинский конфликт 2008 г. Выстраивание отношений со странами Азии и «третьего мира». Территориальные споры с Японией и Китаем. Россия и ситуация на современном Ближнем Востоке (Ливия, Сирия). Защита принципов многополярного мира.</p> <p>Дидактические единицы: Принципы формирования внешней политики в РФ, Отношения РФ со странами СНГ, Отношения РФ со странами Запада, Азиатское направление внешней политики РФ Особенности развития стран СНГ. Украина: между Западом и Россией. Политические процессы на Украине. Вопрос о пребывании российского флота в Севастополе. Президентство Л. Кравчука и Л. Кучмы. «Оранжевая революция» 2004 г. Обострение отношений с Россией, их нормализация при В. Януковиче. Евромайдан и государственный переворот февраля 2014 г. Вооруженное противостояние на Донбассе.</p> <p>Белоруссия: А.Г. Лукашенко, авторитарные методы правления. Молдова: приднестровский конфликт 1992 г., обострение политической ситуации в конце 2000-х гг. Приднестровье и Гагаузия на современном этапе.</p> <p>Грузия. Президентство З. Гамсахурдиа и Э. Шеварднадзе. Отделение Абхазии и Южной Осетии от Грузии. «Революция роз» 2003 г. Правление М. Саакашвили и обострение отношений с Россией. Внутриполитическая ситуация в Армении и Азербайджане.</p> <p>Особенности развития среднеазиатских государств СНГ. Средняя Азия и Казахстан в орбите интересов России, США и Китая. Развитие Казахстана при Н. Назарбаеве. «Культ личности» С. Ниязова в Туркмении. Конфликты 1990-х</p>		<p>ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09</p>	<p>У 01.02, З 01.02 У 02.01, З 02.01 У 02.02, З 02.02 У 03.01, З 03.01 У 03.02, З 03.02 У 04.01, З 04.01 У 05.01, З 05.01 У 06.01, З 06.01 У07.01 З 07.01 У08.01 З 08.01 У09.01 З 09.01</p>
---	---	--	---	---

	<p>гг. в Таджикистане. Политическая нестабильность 2000-х годов в Киргизии.</p> <p>Дидактические единицы: Возникновение СНГ, его структура и принципы функционирования, Украина и Белоруссия в 1992 – 2016 гг., Закавказские государства в конце 20 – начале 21 вв., Среднеазиатские государства и Казахстан в 1992 – 2016 гг.</p>			
Раздел 3. Страны Западной и Центральной Европы на рубеже XX – XXI вв.		4		
Практическая работа № 2. Страны Западной Европы в 1945 - 2016 годы .. Страны Западной Европы в 1945 - 2016 годы.	Содержание учебного материала	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09	У 01.01, 3 01.01 У 01.02, 3 01.02 У 02.01, 3 02.01 У 02.02, 3 02.02 У 03.01, 3 03.01 У 03.02, 3 03.02 У 04.01, 3 04.01 У 05.01, 3 05.01 У 06.01, 3 06.01 У07.01 3 07.01 У08.01 3 08.01
	<p>Положение стран Европы после 2-й мировой войны. Восстановление экономики и инфраструктуры. Формирование общеевропейских структур (ЕЭС, Европарламент и пр.). Распад колониальной системы и его влияние на состояние бывших метрополий. НАТО в Западной Европе. Введение евро и его последствия. Социально-экономическая политика стран Зап. Европы. Социальные противоречия развития. Миграционные процессы в странах Европы. Поликультурализм современной Европы. Отношения стран Зап. Европы и США.</p> <p>Великобритания. Социальные реформы лейбористов. М. Тэтчер, её консервативный курс. Преобразование колониальной империи в британское содружество.</p> <p>Изменение политической структуры (введение выборности палаты лордов и пр.) Отношение к монархии. Политика лейбористов и консерваторов. Д. Мэйджор, Т. Блэр, Г. Браун, Д. Камерон, Т. Мэй как премьер-министры. Референдум по Брекзиту. Проблема Сев. Ирландии.</p> <p>Франция. Режим 4-й республики во Франции и его кризис. Установление 5-й</p>			

	<p>республики. Президентство Ш. де Голля. Студенческие беспорядки 1968 г. Президент-социалист Ф. Миттеран. Итоги правления Ф. Миттерана. Переход власти к умеренно правым. Президентство Ж. Ширака и Н. Саркози, Ф. Олланда. Политические преобразования (сокращение сроков президентства и пр.). Проблема мигрантов во Франции. Националистические силы (Ж. ле Пен).</p> <p>Германия. Разница в политическом и социально-экономическом развитии ФРГ и ГДР. К. Аденауэр и В. Брандт как федеральные канцлеры ФРГ. Возведение Берлинской стены. Нарастание кризисных явлений в экономике ГДР. Падение социализма в ГДР и объединение Германии. Проблемы выравнивания уровня жизни Восточной и Западной Германии. Федеративная структура Германии. Основные политические силы ХДС и социал-демократы. Канцлерство Г. Коля. Социал-демократы у власти Г. Шрёдер (1998 – 2005), Политика правительства ХСС. А. Меркель. Германия и миграционный кризис.</p> <p>Италия. Ликвидация монархии в 1946 г. Основные проблемы Италии в новейшее время. Противостояние правых (С. Берлускони) и социал-демократов (Р. Проди). Борьба с коррупцией и мафией.</p> <p>Испания. Диктатура Ф. Франко. Восстановление монархии и изживание авторитаризма. Социально-экономические и политические проблемы современной Испании. Баскский терроризм.</p> <p>Дидактические единицы: Принципы формирования и деятельности общеевропейских структур, Великобритания в 1945 – 2016 гг., Франция в 1945 – 2016 гг., Германия в 1945 – 2016 гг. Установление политических режимов по советскому образцу. Социально-экономические преобразования. Югославия в годы правления Иосипа Броз Тито. Венгерское восстание 1956 г. и его подавление. Пражская весна 1968 г. Ввод войск ОВД в Чехословакию. Политическое движение в Польше начала 1980-х гг. Профсоюз «Солидарность».</p>			У09.01 3 09.01
--	---	--	--	----------------

	<p>Наращение кризисных явлений в странах социалистического блока. Отставание от стран Запада. Демократические революции 1989 г. в Восточной Европе. Крушение социалистических режимов. Распад структур социалистического лагеря.</p> <p>Особенности развития стран Центральной Европы. Освобождение от влияния СССР. Противоречия в отношениях стран Центр. Европы и России. Отношения с США и Зап. Европой. Вступление ряда стран Центр. Европы в НАТО. Переход к рыночной экономике, последствия вступления в Евросоюз.</p> <p>Страны Балтии. Эстония, Латвия и Эстония на рубеже 20-21 вв. Возобновление государственности. Осуществление рыночных реформ. Противоречия утверждения национальной идентификации. Отношение к советскому наследию в странах Балтии.</p> <p>Польша. Президентство Л. Валенсы. Рыночные реформы Л. Бальцеровича. Президентство А. Квасьневского, Л. Качинского и Б. Камаровского. Отношения Польши с Россией.</p> <p>Чехия и Словакия. Распад единого чехословацкого государства (1992 г.). Вацлав Гавел как президент Чехии. Экономическое, социальное и политическое развитие Чехии и Словакии.</p> <p>Венгрия и Румыния в кон. XX – нач. XXI в. Особенности их развития.</p> <p>Дидактические единицы: Страны Центральной Европы в рамках социалистического блока: достижения и утраты, Сопротивление коммунистическому режиму: Восстание в Венгрии 1956 г. и Пражская весна 1968 г., профсоюз «Солидарность» в Польше, Антикоммунистические революции в странах Центральной Европы в конце 1989 г., Страны Центральной Европы в 1990 – 2016 гг.: на пути в объединённую Европу.</p>			
Семинар № 1 .	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02,	У 01.01, З 01.01

<p>Распад Югославии и его последствия.</p>	<p>Состав Югославской федерации к 1991 г. Противоречия развития Югославии. Обострение национальных противоречий. Усиление националистических элементов в идеологии. С. Милошевич. Отделение Словении и Хорватии в 1991 г. Боснийская война 1992 – 1995 гг. Провозглашение независимости Македонией -1992 г. Проблема Косово. Рост албанского национализма. Попытки мирного урегулирования косовской проблемы со стороны России и стран Запада. Бомбардировки Югославии силами НАТО. Ввод миротворческих сил НАТО и России в Косово. Фактическое отделение Косово от Югославии, его последствия. Европейский трибунал по Югославии Свержение С. Милошевича. Отделение Черногории (2001 г.). Прекращение существования Югославии. Сербия и другие части бывшей Югославии в начале XXI в.</p> <p>Дидактические единицы: Югославия в послевоенный период, Войны в Хорватии, Словении и Боснии в 1990-е гг., Косовский конфликт 1999 г., Южнославянские государства в начале XXI в.</p>		<p>ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09</p>	<p>У 01.02, 3 01.02 У 02.01, 3 02.01 У 02.02, 3 02.02 У 03.01, 3 03.01 У 03.02, 3 03.02 У 04.01, 3 04.01 У 05.01, 3 05.01 У 06.01, 3 06.01 У07.01 3 07.01 У08.01 3 08.01 У09.01 3 09.01</p>
<p>Раздел 4. Страны Американского континента в 1945 – 2016 гг.</p>		<p>4</p>		
<p>Практическая работа № 3 Внутренняя политика США в 1945 – 2016 гг. Внешняя политика США в 1945 – 2016</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Роль США в международной политике после 2-й мировой войны. Участие США в холодной войне и в гонке вооружений. Участие США в локальных конфликтах периода холодной войны. США как единственная сверхдержава в 1990-е гг. Продолжение совершенствования вооружения. Обоснование гегемонии США в мире и права на вмешательство во внутренние дела других государств («экспорт демократии»). Роль США в мировой финансовой политике. Отношения США со странами Европы и Россией. США и</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09</p>	<p>У 01.01, 3 01.01 У 01.02, 3 01.02 У 02.01, 3 02.01 У 02.02, 3 02.02 У 03.01, 3 03.01</p>

<p>гг.</p>	<p>структуры НАТО. США и Югославский кризис.</p> <p>Операция по освобождению Кувейта («Буря в пустыне» 1991 г.). Позиции США по иракскому вопросу в 1990-е гг. Изменение внешней политики США после теракта 11 сентября 2001 г. США как лидер борьбы против международного терроризма. Усиление военного присутствия США в Центральной Азии. Контртеррористическая операция в Афганистане. Иракская война 2003 г. Результаты афганской и иракской войн для внешней политики США. Отношения США и Ирана. Рост антиамериканских настроений в мире как реакция на экспансионизм США. США и проблема ядерного вооружения. Роль США на постсоветском пространстве.</p> <p>Роль США в международной политике после 2-й мировой войны. Участие США в холодной войне и в гонке вооружений. Участие США в локальных конфликтах периода холодной войны. США как единственная сверхдержава в 1990-е гг. Продолжение совершенствования вооружения. Обоснование гегемонии США в мире и права на вмешательство во внутренние дела других государств («экспорт демократии»). Роль США в мировой финансовой политике. Отношения США со странами Европы и Россией. США и структуры НАТО. США и Югославский кризис.</p> <p>Операция по освобождению Кувейта («Буря в пустыне» 1991 г.). Позиции США по иракскому вопросу в 1990-е гг. Изменение внешней политики США после теракта 11 сентября 2001 г. США как лидер борьбы против международного терроризма. Усиление военного присутствия США в Центральной Азии. Контртеррористическая операция в Афганистане. Иракская война 2003 г. Результаты афганской и иракской войн для внешней политики США. Отношения США и Ирана. Рост антиамериканских настроений в мире как реакция на экспансионизм США. США и проблема ядерного вооружения. Роль США на постсоветском пространстве.</p> <p>Дидактические единицы: Внешняя политика США в годы начала холодной войны, Участие США в региональных конфликтах периода холодной войны,</p>			<p>У 03.02, З 03.02</p> <p>У 04.01, З 04.01</p> <p>У 05.01, З 05.01</p> <p>У 06.01, З 06.01 У07.01 З 07.01</p> <p>У08.01 З 08.01</p> <p>У09.01 З 09.01</p>
------------	---	--	--	--

	Внешняя политика США в 1980 – 1990-х гг., Внешняя политика США в начале XXI в.			
Тема 4.1. Страны Латинской Америки в 1945 – 2016 гг.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09	У 01.01, 3 01.01
	<p>Особенности политического и социально-экономического стран Латинской Америки изучаемого периода. Революция 1959 г. на Кубе. Фидель Кастро во главе Кубы. Социалистический курс после крушения социалистической системы. Политика Ф. и Р. Кастро.</p> <p>Социалистические реформы Сальвадора Альенде в Чили. Военный переворот 1973 г. и установление диктатуры А. Пиночета. Преодоление последствий диктатуры А. Пиночета в Чили.</p> <p>Политическая нестабильность стран региона и методы её преодоления. Высокий уровень бедности как главная социальная проблема региона. Борьба с мафиозными структурами. Индейский фактор во внутренней политике латиноамериканских стран. Попытка интеграции стран региона. Влияние США в регионе и отношение к нему со стороны латиноамериканцев. Деятельность А. Фухимори в Перу. Основные проблемы развития Мексики. Курс на построение боливарианского социализма в Венесуэле; преобразования Уго Чавеса. Противостояние левых и правых сил в странах Латинской Америки в 2000 – 2010-х годах.</p> <p>Дидактические единицы: Особенности развития стран Латинской Америки в послевоенный период, Революция на Кубе и построение социализма на «острове свободы», Социалистические реформы С. Альенде и диктатура А. Пиночета в Чили, Боливарианский социализм Уго Чавеса в Венесуэле</p>			У 01.02, 3 01.02 У 02.01, 3 02.01 У 02.02, 3 02.02 У 03.01, 3 03.01 У 03.02, 3 03.02 У 04.01, 3 04.01 У 05.01, 3 05.01 У 06.01, 3 06.01 У07.01 3 07.01 У08.01 3 08.01 У09.01 3 09.01
Раздел 5. Страны Азии и Африки в 1945 – 2016 гг.		8		
Тема 5.1. Ближний и	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02,	У 01.01, 3 01.01

<p>средний Восток в 1945 – 2016 гг. Развитие арабо-израильского конфликта. Иранский фактор.</p>	<p>1. Образование государства Израиль. Зарождение арабо-израильского конфликта. Шестидневная война и другие военные конфликты. Основные проблемы и противоречия ближневосточного региона. Внутриполитическая жизнь Израиля. Б. Нетаньяху, Э. Барак, И. Рабин. Создание Палестинской автономии. Я. Арафат. Интифада, палестинский террор и методы противодействия ему. Политика ведущих арабских стран: Египет, Сирия. Саудовская Аравия как абсолютная монархия. Нефтяной фактор в развитии Ближнего Востока. Ирано-иракская война. Ирак в годы правления С. Хусейна. Агрессия против Кувейта и операция «Буря в пустыне». Свержение режима Хусейна и попытки демократизации. Исламская революция 1978 г. в Иране. Власть исламских фундаменталистов в Иране. Иранский ядерный проект и отношение к нему в мире. Афганистан при «народном правительстве», войска СССР на территории Афганистана и их вывод. Приход талибов к власти в Афганистане. Аль-Каида. Антитеррористическая операция в Афганистане и ликвидация режима талибов. Попытки налаживания мирной жизни. Пакистан на рубеже веков как региональная ядерная держава. Военное присутствие стран Запада на Ближнем и Среднем Востоке. ИГИЛ и борьба против него. Контртеррористическая операция России против ИГИЛ в Сирии. Позиция Турции по Ближневосточным вопросам. Дидактические единицы: Возникновение государства Израиль. Арабо-израильские конфликты, Египет в 1945 – 2016 гг., Исламская революция в Иране 1979 г. Установление теократического режима, Ирак в 1945 – 2016 гг.</p>		<p>ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09</p>	<p>У 01.02, З 01.02 У 02.01, З 02.01 У 02.02, З 02.02 У 03.01, З 03.01 У 03.02, З 03.02 У 04.01, З 04.01 У 05.01, З 05.01 У 06.01, З 06.01 У07.01 З 07.01 У08.01 З 08.01 У09.01 З 09.01</p>
<p>Практическая работа № 4 Индия и Индокитай в 1945 - 2016гг. . Китай, Монголия и Вьетнам в 1945 – 2016 гг.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Объявление Индией независимости. Индийский национальный конгресс как правящая партии. Политика Д. Неру, Индиры и Раджива Ганди. Социально-экономическое и политическое развитие Индии. Контрасты экономического развития Индии. Противостояние с Пакистаном вокруг спорных территорий. Обретение Индией статуса ядерной державы. Индия и движение неприсоединения. Религиозные противоречия в Индии. Террористические организации сикхов.</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09</p>	<p>У 01.01, З 01.01 У 01.02, З 01.02 У 02.01, З 02.01 У 02.02, З 02.02 У 03.01, З 03.01</p>

	<p>Социально-политическое и экономическое развитие Бирмы, Тайланда, Индонезии. Филиппин. Террористический режим Пол Пота в Кампучии. Индонезия в новейшее время.</p> <p>Дидактические единицы: Обретение независимости Индией и Пакистаном, Развитие Индии и Пакистана после обретения независимости, Индонезия в новейшее время, Диктатура Пол Пота в Кампучии и дальнейшее развитие этой страны Гражданская война в Китае. Победа коммунистов и образование КНР. Мао Цзэдун во главе Китая. Попытка решительного рывка и культурная революция. Коррекция курса Мао после его смерти. Дэн Сяопин – инициатор рыночных реформ в Китае. События на площади Тяньаньмынь в 1989 г. Методы осуществления экономических преобразований. Факторы быстрого экономического роста (дешевизна рабочей силы, поощрение предпринимательства и пр.). Сохранение политической власти КПК. Преследование инакомыслящих в Китае. Проблема Тибета. Неравномерность экономического развития регионов Китая, поляризация доходов населения. Ху Цзинтао и Си Цзиньпин как продолжатели политики Дэн Сяопина. Китай на международной арене. Присоединение Гонконга к Китаю (1997 г.).</p> <p>Осуществление контролируемого перехода к рынку в Монголии и Вьетнаме.</p> <p>Дидактические единицы: Завершение гражданской войны в Китае. Китай в годы правления Мао Цзэдуна, Реформы Дэн Сяопина. Развитие современного Китая, Борьба Вьетнама за независимость. Агрессия США против Вьетнама, Краткий обзор истории Монголии после II-й мировой войны</p>			<p>У 03.02, З 03.02</p> <p>У 04.01, З 04.01</p> <p>У 05.01, З 05.01</p> <p>У 06.01, З 06.01</p> <p>У07.01 З 07.01</p> <p>У08.01 З 08.01</p> <p>У09.01 З 09.01</p>
<p>Тема 5.2. Страны дальневосточного региона в 1945 – 2016 гг. (Япония, Северная и Южная Корея).</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p> <p>Япония после II-й мировой войны. Оккупационный режим и восстановление суверенитета Японии. Японское экономическое чудо. Соединение западных и традиционных факторов в развитии экономики Японии. Политическая жизнь Японии на рубеже веков. Япония и экономический кризис 1998 г. Проблема</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09</p>	<p>У 01.01, З 01.01</p> <p>У 01.02, З 01.02</p> <p>У 02.01, З 02.01</p> <p>У 02.02, З 02.02</p>

	<p>«северных территорий» во внешней политике Японии.</p> <p>Раскол Кореи на Северную и Южную Корейская война. Мобилизационный тип экономики в Сев. Корее. Идеология чучхэ – сплав коммунистических и националистических идей. Монархический принцип наследования власти в Сев. Корее. Ким Ир Сен, Ким Чен Ир и Ким Чен Ын. Ядерная программа в Сев. Корее. Экономическое развитие Южной Кореи, постепенная демократизация режима.</p> <p>Дидактические единицы: История Японии после 1945 г. Демилитаризация и Японское экономическое чудо, Корейская война 1950 – 1953 гг., Развитие Северной Кореи: политика национального социализма (чучхэ), Развитие Южной Кореи: превращение в индустриального «тигра»</p>			<p>У 03.01, З 03.01</p> <p>У 03.02, З 03.02</p> <p>У 04.01, З 04.01</p> <p>У 05.01, З 05.01</p> <p>У 06.01, З 06.01</p> <p>У 07.01 З 07.01</p> <p>У 08.01 З 08.01</p> <p>У 09.01 З 09.01</p>
<p>Практическая работа № 5. Страны Африки, Австралия и Океания в 1945 – 2016 гг.</p>	<p><i>Содержание учебного материала</i></p>	2	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09</p>	<p>У 01.01, З 01.01</p> <p>У 01.02, З 01.02</p> <p>У 02.01, З 02.01</p> <p>У 02.02, З 02.02</p> <p>У 03.01, З 03.01</p> <p>У 03.02, З 03.02</p> <p>У 04.01, З 04.01</p> <p>У 05.01, З 05.01</p> <p>У 06.01, З 06.01</p>
	<p>Освобождение стран Африки от колониальной зависимости. Патрис Лумумба. Противоречия развития стран Африки. Бедность как главная проблема африканских стран. Преодоление последствий колониализма. Присутствие западных корпораций в экономике Африки. Попытки кооперации усилий странами Африки. Режим апартеида в ЮАР и его крушение. Нельсон Мандела. Война в Руанде 1994 г. Диктаторские режимы в странах Африки.</p> <p>Австралия, Новая Зеландия и Океания на рубеже веков.</p> <p>Дидактические единицы: Освобождение стран Африки от колониальной зависимости, Проблемы стран Африки, после обретения ими независимости, Страны Африки в начале XXI в., Австралия и Новая Зеландия в 1945 – 2016 гг.</p>			

				У07.01 З 07.01 У08.01 З 08.01 У09.01 З 09.01
Раздел 6. Развитие мира в 1945 – 2016 гг.		12		
Семина № 2 Деятельность мировых и региональных надгосударственных структур. Религия в современном мире.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09	У 01.01, З 01.01
	<p>Виды мировых и региональных надгосударственных структур. Военные, политические и экономические организации. Образование ООН. Деятельность ООН на современном этапе развития. Принципы работы ООН. Участие ООН в решении локальных конфликтов. НАТО как ведущая политическая организация современного мира. Расширение НАТО на Восток. Конфедеративные объединения в современном мире. Евросоюз и СНГ как примеры конфедераций. Состав, структура и деятельность АТЭС и других региональных организаций. Экономические организации. Деятельность ВТО. ОПЕК, его влияние на международную политику. Межгосударственные организации в сфере культуры. Деятельность ЮНЕСКО. Россия в структуре международных организаций.</p> <p>Религия в современном мире. Религия в секулярном обществе. Христианские конфессии в начале 21 в. Позиция христианских церквей по основным проблемам современности. Экуменическое движение. Ислам в современном мире. Исламский фундаментализм. Связь радикального ислама с террористическим подпольем. Буддизм и национальные религии в современном мире. Нетрадиционные культы и секты, отношение к ним со стороны государства и общества. Диалог верующих и неверующих. Реализация принципа свободы совести. Религии в современной России.</p>			У 01.02, З 01.02 У 02.01, З 02.01 У 02.02, З 02.02 У 03.01, З 03.01 У 03.02, З 03.02 У 04.01, З 04.01 У 05.01, З 05.01 У 06.01, З 06.01 У07.01 З 07.01 У08.01 З 08.01 У09.01 З 09.01

	Дидактические единицы: Международные (межгосударственные и негосударственные) организации в современном мире, их классификация, Значение ООН и его деятельности в современном мире, Участие России в международных организациях, Религия и религиозные организации в современном мире			
Тема 5.3 Проявления глобализации в социально- экономической сфере.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09	У 01.01, З 01.01
	<p>Понятие «глобализация». Экономический уклад современного общества. Соотношение традиционного (доиндустриального), индустриального и постиндустриального типов общества в современном мире. Экономическая специализация регионов мира, её противоречия. Наиболее динамично развивающиеся отрасли экономики. Сырьевой фактор в развитии современной экономики. Основные черты постиндустриального общества в сфере экономики. Преобладание финансового сектора и сферы услуг в современном мире. Транснациональные корпорации и средства ограничения их влияния. Борьба с монополизацией. Малый бизнес в современном мире. Деятельность МВФ и других финансовых структур. Экономические кризисы 1990 – 2000-х годов, их причины, ход и последствия.</p> <p>Изменения в социальной структуре общества. Основные черты общества потребления. Рост численности среднего класса. Критерии принадлежности к среднему классу в современном обществе. Образ жизни среднего класса. «Белые воротнички», «Синие воротнички». Андерклассы современного общества. Особенности маргинализации в современном обществе. Методы социальной защиты, дискуссии вокруг правомерности чрезмерной социальной защиты. Элита, её состав и методы формирования в различных регионах. Разрыв в развитии и уровне жизни Севера и Юга как одна из главных проблем современной цивилизации.</p> <p>Дидактические единицы: Понятие «глобализация» и экономическая</p>			У 01.02, З 01.02 У 02.01, З 02.01 У 02.02, З 02.02 У 03.01, З 03.01 У 03.02, З 03.02 У 04.01, З 04.01 У 05.01, З 05.01 У 06.01, З 06.01 У07.01 З 07.01 У08.01 З 08.01 У09.01 З 09.01

	специализация современного мира, Экономика постиндустриального общества, ТНК и их роль в современной экономике, Россия в системе глобальной экономики			
Практическая работа № 6 Основные глобальные угрозы современного мира. Экологические проблемы. Международный терроризм.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09	У 01.01, 3 01.01
	<p>Понятие глобальных проблем. Причины их обострения в современном мире. Классификация глобальных проблем. Доклады «Римского клуба», их роль в анализе глобальных проблем и средств их решения. Экологические проблемы как результат чрезмерного антропогенного воздействия на природу. Основные экологические проблемы. Загрязнение окружающей среды промышленными отходами как фактор глобального потепления. Киотские соглашения 1997 г., их выполнение различными странами. Сокращение биоразнообразия растительных и животных видов. Проблема исчерпания невозобновимых природных ресурсов. Конференция в Рио-де-Жанейро 1992 г. Выработка стратегии устойчивого развития, её основные черты.</p> <p>Внутрисоциальные глобальные проблемы. Недопущение распространения и применения оружия массового уничтожения. Международные договоры по ограничению ОМУ. Проблема распространения наркомании и социально значимых заболеваний. Борьба с распространением СПИДа. Международный терроризм как глобальная проблема современного общества. Терроризм религиозный, национальный и социальный. Средства борьбы против терроризма. Глобальные демографические проблемы современного общества. Особенности воспроизводства населения в различных регионах. Перенаселённость в бедных странах как фактор миграции. Низкая рождаемость в развитых странах, средства минимизации её отрицательных последствий. Социальные последствия увеличения сроков жизни.</p> <p>Дидактические единицы. Глобалистика как дисциплина. Понятие «глобальные проблемы», Классификация глобальных проблем, Экологические глобальные проблемы современности, Международный терроризм как глобальная</p>			У 01.02, 3 01.02 У 02.01, 3 02.01 У 02.02, 3 02.02 У 03.01, 3 03.01 У 03.02, 3 03.02 У 04.01, 3 04.01 У 05.01, 3 05.01 У 06.01, 3 06.01 У07.01 3 07.01 У08.01 3 08.01 У09.01 3 09.01

	проблема			
Практическая работа № 7 Характерные особенности современной культуры. Построение культуры информационного постиндустриального общества.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09	У 01.01, З 01.01
	<p>Постмодернизм как тип культуры. Его отличие от модернизма. Эклектический и вторичный характер постмодернистской культуры. Синкретизм культурных принципов. Размывание чёткой системы норм и правил в культуре. Дозволенное и запретное в современной культуре. Утверждение принципов культурного релятивизма в постмодерне. Соотношение массовой, традиционной и элитарной культур в современном обществе. Взаимовлияние культуры и политики, культуры и религии, культуры и бизнеса. Средства влияния на ход развития культуры. Спорт в культуре современности. Реализация принципов толерантности в культуре.</p> <p>Влияние технических достижений на развитие культуры. Применение компьютерных технологий в науке и искусстве. Виртуализация реальности в современной культуре. Проблема защиты авторского права.</p> <p>Дидактические единицы: Основные черты современной культуры, Модернизм и постмодернизм как стили современной культуры, Развитие информационных технологий в новейшее время. Информационная революция, Влияние информационных технологий на современную культуру</p>			У 01.02, З 01.02 У 02.01, З 02.01 У 02.02, З 02.02 У 03.01, З 03.01 У 03.02, З 03.02 У 04.01, З 04.01 У 05.01, З 05.01 У 06.01, З 06.01 У07.01 З 07.01 У08.01 З 08.01 У09.01 З 09.01
Тема 6.5. Достижения науки и техники на рубеже XX – XXI вв. . Художественная культура на рубеже XX – XXI вв.	<i>Содержание учебного материала</i>	2	ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09	У 01.01, З 01.01
	<p>Основные черты науки современности. Неклассическая и постнеклассическая наука. Интернационализация науки. Источники финансирования научных исследований. Развитие науки и военно-промышленный комплекс. Взаимоотношения науки и религии в современном мире. Дискуссии о роли науки в современном мире. Достижения в области физики и химии.</p>			У 01.02, З 01.02 У 02.01, З 02.01 У 02.02, З 02.02

<p>Основные жанры современного искусства и литературы.</p>	<p>Нанотехнологии как результат более глубокого изучения структур материи. Синтезирование новых веществ. Развитие астрономии и космонавтики. Биология и медицина на рубеже тысячелетий. Достижения в генетике. Расшифровка геномов живых существ. Генные технологии. Изготовление генно-модифицированных продуктов. Клонирование животных. Дискуссии по вопросу клонирования человека. Состояние медицины в современный период. Проблема оправданности эвтаназии и применения стволовых клеток. Социально-гуманитарное знание в современный период. Развитие техники на рубеже тысячелетий, её взаимосвязь с научным познанием мира. Основные достижения техники в сфере повседневного быта, транспорта, информационной технологии, военной сфере.</p> <p>Этические вопросы деятельности учёных. Ответственность учёных перед обществом. Демаркация науки и паранауки в современной культуре.</p> <p>Дидактические единицы: Основные особенности развития науки и техники в новейший период. НТР как феномен новейшего времени, Развитие основных отраслей естественнонаучного знания, Развитие техники и её влияние на жизнь общества, Этическое измерение науки и техники в современный период</p> <p>Традиционализм, модернизм и постмодернизм в современном искусстве и литературе. Визуализация современного искусства. Коммерческое и некоммерческое искусство. Современный андеграунд. Перформансы и хэппенинги как формы создания произведений искусства. Основные виды и направления современного искусства (оп-арт, боди-арт, деконструктивное искусство, гиперреализм и др.). Основные тенденции развития градостроительства и архитектуры. Дизайн и декоративно-прикладное искусство. Развитие изобразительного искусства в современной России.</p> <p>Тенденции в развитии театра и кинематографа. Выдающиеся режиссёры театра и кино. Основные жанры театра и кино в современности. Культ «звёзд» театра и кино. Применение новых технологий в театре и кинематографе.</p>			<p>У 03.01, З 03.01</p> <p>У 03.02, З 03.02</p> <p>У 04.01, З 04.01</p> <p>У 05.01, З 05.01</p> <p>У 06.01, З 06.01</p> <p>У 07.01 З 07.01</p> <p>У 08.01 З 08.01</p> <p>У 09.01 З 09.01</p>
---	--	--	--	--

	<p>Массовое и авторское кино.</p> <p>Классическая и неклассическая музыка в современном мире. Выдающиеся композиторы и исполнители современности. Основные виды неклассической музыки: поп, рок, джаз, рэп и др. Социальные факторы развития неклассической музыки. Музыка и неформальные молодёжные объединения. Шоу-бизнес как феномен современной культуры.</p> <p>Основные направления и авторы в современной литературе. Традиционные и нетрадиционные формы литературных произведений. Лауреаты Нобелевской премии по литературе Развитие литературы в России.</p> <p>Дидактические единицы: Особенности развития искусства в новейший период, Развитие литературы в 1945 – 2016 гг., Развитие живописи в 1945 – 2016 гг., Развитие музыки и кинематографа в 1945 – 2016 гг.</p>			
<p>Практическая работа №8</p>	<p>Дифференцированный зачет</p>	<p>2</p>	<p>ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК, 07 ОК08, ОК09</p>	<p>У 01.01, З 01.01 У 01.02, З 01.02 У 02.01, З 02.01 У 02.02, З 02.02 У 03.01, З 03.01 У 03.02, З 03.02 У 04.01, З 04.01 У 05.01, З 05.01 У 06.01, З 06.01 У07.01 З 07.01</p>

				У08.01 З 08.01 У09.01 З 09.01
Итого		36 ч		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «История», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

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

3.2.1. Печатные издания

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н.. История (для всех специальностей СПО). М. Академия. 2019 г.

3.2.2. Электронные издания и электронные ресурсы

1. Антонова Т. С., Данилов А. А., Косулина Л. Г., Харитонов А. Л. История России. XX век. Мультимедиа-учебник. М. Клио-софт. 2018 г.
2. [http// www. hist.msu.ru](http://www.hist.msu.ru)
3. [http// www. zavuch.info](http://www.zavuch.info)
4. [http// www. history.ru](http://www.history.ru)
5. [http// www. worldhist.ru](http://www.worldhist.ru)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Артёмов В. В., Лубченков Ю. Н..История Отечества с древнейших времен до наших дней М. 2018 г.
2. Алексашкина Л. Н., Данилов А. А., Косулина Л. Г. История. Россия и мир: в XX – начале XXI века. 11 класс.. М. 2017 г.
3. История XX века. Зарубежные страны. («Энциклопедия для детей») Аванта М. 2019 г.
4. Человечество XXI век («Энциклопедия для детей») Аванта М. 2017 г.
5. Филиппов А. В. Новейшая история России 1945 – 2005. М. 2018 г.
6. Безбородов А. Б. Елисеева Н. В. и др. История России в новейшее время 2018 – 2019.г.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Знание основных направлений развития ключевых регионов мира на рубеже XX – XXI веков. 2. Знание сущности и причин локальных, региональных, межгосударственных конфликтов в конце XX – начале XXI вв. 3. Знание основных процессов (интеграционных, поликультурных, миграционных и иных) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; 4. Знание назначения ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основных направлений их деятельности; 5. Знание сведений о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных и государственных традиций. 6. Знание содержания и назначения важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. 	<p><i>Степень знания материала курса, Насколько логично и ясно излагается материал, не требует ли он дополнительных пояснений,</i></p> <p><i>Отвечает ли учащийся на все дополнительные вопросы преподавателя.</i></p> <p><i>На каком уровне выполнены контрольные работы и рефераты самостоятельной работы.</i></p>	<p>Экспертное наблюдение за выступлениями с рефератами,</p> <p>Ответы на вопросы,</p> <p>Контрольная работа, сдача зачёта</p>
<ol style="list-style-type: none"> 1. Умение ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире 2. Умение выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем. 	<p>Насколько свободно учащийся ориентируется в истории изучаемого периода. Может ли верно охарактеризовать программу и деятельность того или иного политического деятеля указанного периода</p> <p>Насколько самостоятельно, логично и аргументированно учащийся может выдвигать и защищать свою точку зрения по важнейшим проблемам</p>	<p>Выступления с рефератами, ответы на вопросы, самостоятельная и контрольная работа, сдача зачёта</p>

	<p>изучаемого исторического периода и современности в рефератах и дискуссиях.</p> <p>Насколько успешно студент может применять свои знания по курсу «История» в повседневной и профессиональной деятельности.</p> <p>Насколько он способен к анализу влияния событий истории и современности на свою профессию и сферу частной жизни.</p>	
--	---	--

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.02 ИНОСТРАННЫЙ ЯЗЫК

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ

УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОГСЭ 02 Иностранный язык»

1.1 Место учебной дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ 02 Иностранный язык является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебного цикла ОГСЭ.00 в соответствии с ФГОС СПО по специальности СПО 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

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

1.2 Цель и планируемые результаты освоения дисциплины

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	У 1	самостоятельно совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас	З 1	Пополняет словарный запас, совершенствует устную и письменную речь
ОК 04	У 2	взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы	З 2	Знает как работать в коллективе, ведет диалоги на общие и профессиональные темы
ОК 05	У3	применять различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном	З 3	общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика)

		взаимодействии;		
ОК 09	У 4	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы;	3.4	общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);
	У 5	понимать тексты на базовые профессиональные темы;	3 5	правила чтения текстов профессиональной направленности;
	У 6	переводить иностранные тексты профессиональной направленности (со словарем)	3 6	лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);
	У 7	составлять простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы	3 7	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	У 8	строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности	38	правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;
	У 9	общаться (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы;	39	лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1 Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем часов
Объем образовательной программы учебной дисциплины	110
в т.ч. в форме практической подготовки	108
в т.ч.:	
теоретическое обучение	2
практическое обучение	108
Промежуточная аттестация: (5 семестр, дифференцированный зачет)	2

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹⁵ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1 Социально-бытовая сфера общения				
Тема 1.1 Деловое общение	Содержание	6	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	В том числе практических занятий	6		
	1. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2		У1,2,3,4 31,2,3,4
	2. Диалог-дискуссия по теме Интервью при приеме на работу.	2		У5,6,7 35,6,7

¹⁵ В соответствии с Приложением 3 ПООП.

	3. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Деловое общение» Беседа/дискуссия на тему «Проблема выбора профессии и дальнейшее саморазвитие»	2		У8,9 38,9
Тема1.2. Достижения и инновации в области техники и науки	Содержание	12		
	В том числе практических занятий	12		
	4. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У1,2,3,4 31,2,3,4
	5. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Наука и технология »	2		У5,6,7 35,6,7
	6. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Жизнь в цифровом веке». Ответы на вопросы по тексту	2		У8,9 38,9
	7. Подготовка и пересказ монолога Известные ученые.	2		У8 38
	8. Чтение и перевод текста «Новые технологии.»	2		У8,9 38,9
	9. Ролевая игра «Преимущества и недостатки технологий.»	2		У8,9 38,9

Раздел 2 Сфера профессиональной деятельности				
Тема 2.1 Современные компьютерные технологии промышленности	Содержание	10		
	В том числе практических занятий	10		
	10. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У1,2,3,4 31,2,3,4
	11. Самостоятельное чтение и перевод (со словарем) текста по теме «Компьютер.». Ответы на вопросы по тексту	2		У5,6,7 35,6,7
	12. Составление рассказа на тему «Будущее ИТ технологий» и перевод его на иностранный язык	2		У8,9 38,9
	13. Беседа/дискуссия на тему «Роботы».	2		У8,9 38,9
	14. Беседа/дискуссия на тему «Интернет».	2		У8,9 38,9
Содержание	8			
Промышленность.				
Машины и	В том числе практических занятий	8		

механизмы	15. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У1,2,3,4 31,2,3,4
	16. Чтение и перевод (со словарем) Технический текст «Инженерные направления»	2		У1,2,3,4 31,2,3,4
	17. Технический текст «Инструменты» Чтение и перевод (со словарем)	2		У1,2,3,4 31,2,3,4
	18. Работа с текстами «Автоматизация процессов.»	2		У1,2,3,4 31,2,3,4
Тема 2.4 Основные физические понятия	Содержание	6		
	В том числе практических занятий	6		
	19. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У1,2,3,4 31,2,3,4
	20. Чтение и перевод (со словарем) технический текст «Энергия. Материя»	2		У1,2,3,4 31,2,3,4
21. Чтение и перевод (со словарем) технический текст		У1,2,3,4		

	«Законы движения»			31,2,3,4
Тема 2.5 Механические свойства материалов	Содержание	4		
	В том числе практических занятий	4		
	22. Перевод текста «Механические свойства материалов»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У5,6,7 35,6,7
	23. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Натяжение», «Плотность», «Эластичность».			У5,6,7 35,6,7
Тема 2.6 Металлы. Сталь. Сплавы	Содержание	6		
	В том числе практических занятий	6		
	24. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Металлы»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У838 У939
	25. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Сталь»	2		У5,6,7 35,6,7
26. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Методы обработки металлов»	2	У5,6,7 35,6,7		
Тема 2.7 Пластик	Содержание	6		

	В том числе практических занятий	6		
	27. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Пластик»	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У5,6,7 35,6,7
	28. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Типы пластика»	2		У5,6,7 35,6,7
	29 Работа с текстом «Композитные материалы»	2		У5,6,7 35,6,7
Тема 2.8	Содержание	12		
Основные инженерные процессы				
	В том числе практических занятий	12		
	30. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У1,2,3,4 31,2,3,4
	31. Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Металлообработка» Ответы на вопросы	2		У5,6,7 35,6,7
	32. Подготовка и пересказ монологов «Технологические процессы»	2		У838 У939
	33. Работа с текстом «Литье - основной производственный процесс»	2		У5,6,7

				35,6,7
	34 Работа с текстом «Штамповка»	2		У5,6,7 35,6,7
	35 Работа с текстом «Резка металла»	2		У5,6,7 35,6,7
Тема 2.9	Содержание	4		
Сварка. Виды сварки				
	В том числе практических занятий	4		
	36. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	
	37 Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Сварочный аппарат», «Виды сварки» Обсуждение и ответы на вопросы	2		У1,2,3,4 31,2,3,4
Тема 2.10	Содержание	6		
Станки				
	В том числе практических занятий	6		
	38 Чтение и перевод (со словарем) текстов по теме «Токарный станок» Обсуждение и ответы на вопросы	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У5,6,7 35,6,7

	39. Подготовка и пересказ монолога. «Фрезерный и сверлильный станки» Обсуждение монологов в форме ролевой игры	2		У838 У939
	40. Чтение и перевод «Шлифовальный станок». Перевод текста (со словарем). Ответы на вопросы	2		У5,6,7 35,6,7
Тема 2.11 Механизмы	Содержание	6		
	В том числе практических занятий	6		
	41. Чтение и перевод «Трансмиссия. Шестерни» (со словарем). Ответы на вопросы	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У5,6,7 35,6,7
	42. Чтение и перевод «Трансмиссия. Цепи, звездочки и шкив»»	2		У5,6,7 35,6,7
	43. Чтение и перевод «Трубы, клапаны»	2		У5,6,7 35,6,7
Тема 2.12 Материаловедение	Содержание	6		
	В том числе практических занятий	6		
	44. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У1,2,3,4 31,2,3,4

	активной лексики и фразеологических оборотов			
	45. Работа с текстом «Новое в материаловедении»	2		У5,6,7 35,6,7
	46. Перевод текста «Новые материалы. Производство»	2		У8,9 38,9
	Содержание	10		
	В том числе практических занятий	10		
	47. Работа с текстом «Инженерные направления»			У5,6,7 35,6,7
	48.Перевод текста «Машиностроение»	2		У8,9 38,9
Тема 2.13 Машиностроение	49.Перевод текста «Тенденции современного машиностроения»	2		У8,9 38,9
	50.Перевод текста «Надежность оборудования»	2		У8,9 38,9
	51.Перевод текста «Промышленная инженерия и автоматизация»	2		У8,9 38,9
Тема 2.14	Содержание	4		

Автоматика и робототехника.				
	В том числе практических занятий	4		
	52. Введение новых лексических единиц по теме занятия. Фразы, речевые обороты и выражения. Фонетическая отработка и выполнение тренировочных лексических и лексико-грамматических упражнений на закрепление активной лексики и фразеологических оборотов	2	ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09	У1,2,3,4 31,2,3,4
	53. Работа с текстами «Автоматизация в промышленности» «Производственные и промышленные роботы» «Роботы в производственных операциях»	2		У5,6,7 35,6,7
Тема 2.15 Безопасность на производстве	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	54. Работа с текстами «Безопасность рабочего места» «Инженер по ТБ»	2		У5,6,7 35,6,7
Промежуточная аттестация	55. Дифференцированный зачет	2		У838 У939
Всего:		110		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранных языков», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2 Информационное обеспечение обучения

Перечень рекомендуемых учебных изданий, Интернет-ресурсов, дополнительной литературы

Основные источники:

1. Тимофеев В.Г., Вильнер А.Б., Колесникова И.Л. и др. Учебник английского языка для 10 класса (базовый уровень) под редакцией Тимофеев – М.: Издательский центр "Академия", 2007.
2. Луговая А.Л. Английский язык для студентов энергетических специальностей: Учеб. пособие – 5-е изд., стер. – М.: Высш.шк., 2009. – 150с.: ил.
3. Технический перевод: учебно-методическое пособие / Л.Д.Кривых, В.Г.Рябичкина. – М.: ФОРУМ, 2008. – 184с.
4. Луговая А.Л. Современные средства связи: Учеб. Пособие по английскому языку – 2-е изд., испр. – М.: Высш. шк., 2008. – 213с.

6. . А.П. Голубев и др. Английский язык: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования – 11-е изд., испр. – М. : Издательский центр «Академия», 2012. – 336 с.

7.. Голубев А.П. Английский для технических специальностей: учебник для студ. Учреждений сред.проф.образования - 3-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2013.

8. Хоменко С.А. и др. Английский язык для студентов технических вузов. Основной курс: учеб.пособие.- 3е изд., перераб.- Минск: Выш.шк., 2009

9. Карпова Т.А. Английский для колледжей: Учебное пособие. – 6е изд., перераб. и доп. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и к», 2009

10. Коваленко И.Ю. Английский для инженеров: учебник и практикум для СПО/ И.Ю. Коваленко. – М.: Издательство Юрайт, 2015

Дополнительные источники:

1.Headway Elementary. Oxford University Press, 2005.

2. Headway Pre-Intermediate. Oxford University Press, 2005.

3. Enterprise. Intermediate. Virginia Evans-Jenny Dooley. New Edition – 2002.

4. Enterprise. Pre-Intermediate. Virginia Evans-Jenny Dooley. New Edition – 2002.

5.Everyday Technical English

6.Technical English. Pearson Longman

Программное обеспечение и Интернет-ресурсы:

1. <http://study-english.info/>

2. <http://www.study.ru/>

3. <http://www.lingvo-online.ru/ru/Translate/en-ru/appeal>

4. <http://biblioclub.ru/>

1. 4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p><u>Знать:</u> лексический и грамматический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>лексический и грамматический минимум, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>общеупотребительные глаголы (общая и профессиональная лексика);</p> <p>правила чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>правила речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии</p>	<p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, относящимся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;</p> <p>владеет лексическим и грамматическим минимумом, необходимый для чтения и перевода текстов профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>демонстрирует знания при употреблении глаголов (общая и профессиональная лексика);</p> <p>демонстрирует знания правил чтения текстов профессиональной направленности;</p> <p>демонстрирует способность построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;</p> <p>демонстрирует знания правил речевого этикета и социокультурные нормы общения на иностранном языке;</p> <p>демонстрирует знания форм и видов устной и письменной коммуникации на иностранном языке при</p>	<p>Письменный и устный опрос. Тестирование. Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов; участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой</p>

	межличностном межкультурном взаимодействии	и	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины			
<u>Уметь:</u> строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности; взаимодействовать в коллективе, принимать участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применять различные формы и виды 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 профессиональной направленности (со словарем);	строит простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности; взаимодействует в коллективе, принимает участие в диалогах на общие и профессиональные темы; применяет различные формы и виды устной и письменной коммуникации на иностранном языке при межличностном и межкультурном взаимодействии; понимает общий смысл четко произнесенных высказываний на общие и базовые профессиональные темы; понимает тексты на базовые профессиональные темы; составляет простые связные сообщения на общие или интересующие профессиональные темы; общается (устно и письменно) на иностранном языке на профессиональные и повседневные темы; переводит иностранные		Дискуссия. Выполнение упражнений. Составление диалогов; участие в диалогах, ролевых играх. Практические задания по работе с информацией, документами, профессиональной литературой

<p>самостоятельно совершенствовать устную и письменную речь, пополнять словарный запас</p>	<p>тексты профессиональной направленности (со словарем);</p> <p>самостоятельно совершенствует устную и письменную речь, пополняет словарный запас</p>	
--	---	--

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОГСЭ.04 Физическая культура

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

17. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
18. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	4
19. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
20. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16

**2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОГСЭ.04 Физическая культура»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОГСЭ.04 Физическая культура является обязательной частью гуманитарного и социально-экономического цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 03, ОК 04, ОК 08.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 03	У 03.01	проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями;	З 03.01	о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни
	У 03.02	выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры,	З 03.02	правил и способов планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;
ОК 04	У 04.01	осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой;	З 04.01	способов контроля и оценки индивидуального физического развития и физической подготовленности;
ОК 08	У 08.01	использовать физкультурно-	З 08.01	основ здорового образа жизни;

		оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей		
	У 08.02	выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, спортивным играм при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;	3 08.02	о влиянии оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, о профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличении продолжительности жизни;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	110
в т.ч. в форме практической подготовки	108
в т. ч.:	
теоретическое обучение	2
лабораторные работы	-
практические занятия	108
курсовая работа (проект)	-
<i>Самостоятельная работа¹⁶</i>	-
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	

¹⁶ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹⁷ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	
Раздел 1. Физическая культура — часть общечеловеческой культуры		2 / 8		
Тема 1.1. Физическая культура в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека	Содержание	2/4		
	1. Влияние физической культуры на функциональные возможности человека, умственную и физическую работоспособность, адаптационные возможности человека. Физическая культура, как форма самовыражения личности через социально активную полезную деятельность. Спорт – явление культурной жизни. Спорт – часть физической культуры. Современное Олимпийское движение, символика и ритуалы Олимпийских игр. Профессионально-прикладная физическая подготовка (ППФП). Основные факторы, определяющие ППФП: виды, условия и характер труда, режим труда и отдыха, особенности динамики работоспособности. Развитие необходимых качеств в профессиональной деятельности: физической силы, выносливости, координации движений, силовых качеств.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
	В том числе практических занятий	4		
1. Практическое занятие 1: Выполнение тестов для определения состояние здоровья	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01	

¹⁷ В соответствии с Приложением 4 ОПОП-П.

				3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
Тема 1.2. Компоненты физической культуры	Содержание	<i>0/2</i>		
	В том числе практических занятий	2		
	1. Практическое занятие 2: «Составление комплекса физических упражнений для утренней гимнастики»	2	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
Тема 1.3. Составление индивидуального плана физического развития	Содержание	<i>0/2</i>		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие 3: Составление дневника физического самоконтроля после выполнения физических нагрузок на занятиях физической культуры.	2	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02

				У 04.01 У 08.01 У 08.02
Раздел 2. Основные виды общей физической подготовки				
Тема 2.1. Легкая атлетика. Кроссовая подготовка	Содержание	<i>0/24</i>		
	В том числе практических занятий	24		
	1. Практическое занятие 4 «Отработка техники бега на короткие дистанции с низкого и высокого старта»	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
	2. Практическое занятие 5 «Отработка техники метания гранаты весом 700 г (юноши). Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности»	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
3. Практическое занятие 6. «Отработка техники бега на средние дистанции. Совершенствование техники бега на короткие дистанции (старт, разбег, финиширование). Обучение эстафетному бегу.	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01	

	Отработка техники прыжка в длину с места и с разбега способом «согнув ноги. Выполнение контрольных упражнений по определению уровня физической подготовленности»			3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
	4. Практическое занятие 7. «Совершенствование техники прыжка в длину с разбега способом «согнув ноги. Отработка техники бега на длинные дистанции. Выполнение контрольного норматива: бег 30 м и 60 м на время. Сдача контрольных нормативов контрольных нормативов по броску набивного мяча 1 кг (девушки) и 2 кг (юноши) из-за головы»	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
	5. Практическое занятие 8. «Совершенствование техники бега на длинные дистанции. Кроссовая подготовка. Выполнение контрольного норматива: прыжок в длину с места и с разбега.	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
	6. Практическое занятие 9. «Кроссовая подготовка. Бег по пересеченной местности 3 км – юноши, 2 км – девушки без учета времени. Отработка техники прыжка в высоту способами: «прогнувшись»,	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01

	перешагивания, «ножницы», перекидной. Развитие силовых способностей»			3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
Тема 2.2. Лыжная подготовка	Содержание	<i>0/12</i>		
	В том числе практических занятий	12		
	1. Практическое занятие 10 «Совершенствование техники перемещения лыжных ходов. Закрепление техники попеременного двушажного хода, техника подъема и спуска в «основной стойке». Полуконьковый и коньковый ход»	6	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
2. Практическое занятие 11. «Отработка элементов тактики лыжных гонок: распределение сил, лидирование, обгон, финиширование и др.	6	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02	
Тема 2.3.	Содержание	<i>0/16</i>		

Гимнастика	В том числе практических занятий	16		
	1. Практическое занятие 12 «Выполнение общеразвивающих упражнений, упражнений в паре, упражнений с гантелями, набивными мячами, упражнений с мячом, обручем (девушки)».	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
	2. Практическое занятие 13 «Выполнение упражнений с отягощением собственным весом (подтягивание в висе, отжимание в упоре, удержание равновесия в висе, упоре) (юноши)».	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
	3. Практическое занятие 14 «Выполнение упражнений на развитие силовой выносливости. Упражнения на развитие силы»	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01

				У 08.02
	4. Практическое занятие 15. «Освоение методики выполнения комплексов утренней, вводной и производственной гимнастики с целью профилактики профессиональных заболеваний»	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
Тема 2.4. Атлетическая гимнастика	Содержание	<i>0/18</i>		
	В том числе практических занятий	18		
	1. Практическое занятие 16 «Разработка комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя»	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
	2. Практическое занятие 17. «Выполнение комплекса упражнений для занятий в тренажерном зале под руководством преподавателя»	14	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02

				У 04.01 У 08.01 У 08.02
Раздел 3. Спортивные игры				
Тема 3.1. Волейбол	Содержание	<i>0/12</i>		
	В том числе практических занятий	14		
	1. Практическое занятие 18 «Отработка техники перемещений, стоек, верхней и нижней передачи мяча двумя руками»	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
	2. Практическое занятие 19 «Отработка прямой нижней и прямой верхней подачи мяча. Отработка техники передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте. Отработка сочетаний передач мяча»	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
3. Практическое занятие 20 «Подбор мяча от сетки. Отработка нападающего удара»	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01	

				3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
	4. Практическое занятие 21 «Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и результатов игры»	2	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
Тема 3.2. Баскетбол	Содержание	0/14		
	В том числе практических занятий	14		
	1. Практическое занятие 22 «Отработка техники перемещения по площадке в стойке баскетболиста. Овладение и закрепление техникой ведения мяча. Овладение техникой передачи мяча: с отскоком от пола, одной рукой от плеча, снизу, сбоку»	4	ОК 03 ОК 04 ОК 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02

	<p>2. Практическое занятие 23 «Отработка техники броска в кольцо одной рукой. Отработка броска в кольцо одной рукой в движении»</p>	<p>2</p>	<p>ОК 03 ОК 04 ОК 08</p>	<p>3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02</p>
	<p>3. Практическое занятие 24 «Отработка индивидуальных действий игрока без мяча и с мячом. Совершенствование техники передач мяча. Разбор правил игры по баскетболу»</p>	<p>4</p>	<p>ОК 03 ОК 04 ОК 08</p>	<p>3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02</p>
	<p>4. Практическое занятие 25 «Отработка техники штрафного броска, взаимодействия игроков при штрафном броске. Прием контрольного норматива «Бросок мяча в кольцо с места»</p>	<p>2</p>	<p>ОК 03 ОК 04 ОК 08</p>	<p>3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02</p>

	5. Практическое занятие 26 «Отработка тактики игры в нападении. Учебная игра. Командные тактические действия в нападении. Разбор правил и итогов игры»	2	OK 03 OK 04 OK 08	3 03.01 3 03.02 3 04.01 3 08.01 3 08.02 У 03.01 У 03.02 У 04.01 У 08.01 У 08.02
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет		2		
Всего:		110		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Специальное помещение «Спортивный комплекс (Спортивный зал; Открытый стадион широкого профиля)», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Аллянов Ю.Н. Физическая культура 3-е изд. Учебник для СПО -М.: Юрайт, 2019.
2. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования. (5-е изд. стер.) — М., Академия , 2018.
3. Виленский М. Я., Горшков А.Г. Физическая культура (Среднее профессиональное образование)— М.: КноРус, 2019
4. Кузнецов В. С., Колодницкий Г. А. Физическая культура: учебник /. – М.: КноРус , 2019
5. Муллер А. Б. [и др.]. Физическая культура : учебник и практикум для СПО /— М.: Издательство Юрайт, 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения¹⁸</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
– о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; основы здорового образа жизни - основ здорового образа жизни; - о влиянии оздоровительных систем физического воспитания на укрепление здоровья, о профилактике профессиональных заболеваний, вредных привычек и увеличении продолжительности жизни; - способов контроля и оценки индивидуального физического развития и физической	Демонстрация знаний о роли физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека. Демонстрация знаний основ здорового образа жизни Демонстрация знаний способов контроля и оценки индивидуального физического развития	Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при - выполнении практических заданий; - выполнении тестирования; - сдаче контрольных нормативов

¹⁸ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>подготовленности; –правил и способов планирования системы индивидуальных занятий физическими упражнениями различной направленности;</p>		
<p>– использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей - выполнять индивидуально подобранные комплексы оздоровительной и адаптивной (лечебной) физической культуры, - выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации; - проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями; - преодолевать искусственные и естественные препятствия с использованием разнообразных способов передвижения; - выполнять приемы защиты и самообороны, страховки и самообороны; - осуществлять творческое сотрудничество в коллективных формах занятий физической культурой; - выполнять контрольные нормативы, предусмотренные государственным стандартом по легкой атлетике, гимнастике, спортивным играм при соответствующей тренировке, с учетом состояния здоровья и функциональных возможностей своего организма;</p>	<p>Демонстрация умений выполнять различные физические упражнения, использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья</p> <p>Демонстрация умений выполнять простейшие приемы самомассажа и релаксации</p> <p>Демонстрация умений проводить самоконтроль при занятиях физическими упражнениями</p> <p>Демонстрация умений выполнять приемы защиты и самообороны</p> <p>Демонстрация умений выполнять контрольные нормативы</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающихся при - выполнении практических заданий; - выполнении тестирования; - сдаче контрольных нормативов</p>

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
6. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
7. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	16
8. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	17

2. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.01 Инженерная графика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	З 1	Законы, методы и приемы проекционного черчения
	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	З 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем
ПК 1.2	У 4	Читать чертежи и схемы	З 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ПК 1.3	У 2	Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих	З 3	Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила

		на их поверхности, в ручной и машинной графике		вычерчивания технических деталей
	У 4	Читать чертежи и схемы	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ПК 2.1	У 1	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
	У 4	Читать чертежи и схемы	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ПК 2.2	У 4	Читать чертежи и схемы	3 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем
	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ПК 2.3	У 4	Читать чертежи и схемы	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской

				и технологической документации
	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ПК 2.4	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ПК 3.1	У 1	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
	У 2	Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике	3 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем
ПК 3.2	У 1	Выполнять графические изображения технологического оборудования и	3 1	Законы, методы и приемы проекционного черчения

		технологических схем в ручной и машинной графике		
	У 3	Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ПК 3.3	У 4	Читать чертежи и схемы	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ПК 3.4	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ОК 1	У 4	Читать чертежи и схемы	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ОК 2	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ОК 3	У 1	Выполнять графические	3 2	Правила выполнения и

		изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике		чтения конструкторской и технологической документации
	У 4	Читать чертежи и схемы	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ОК 4	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ОК 5	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 3	Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей
ОК 6	У 4	Читать чертежи и схемы	3 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем
ОК 7	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей	3 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем

		технической документацией и нормативными правовыми актами		
ОК 8	У 3	Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ОК 9	У 4	Читать чертежи и схемы	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	76
в т.ч. в форме практической подготовки	72
в т. ч.:	
теоретическое обучение	4
практические занятия	72
Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ¹⁹ , формированию которых способствует элемент программы	Код У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Геометрическое черчение		8/6		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	Содержание	4		
	1. Форматы чертежей. Сведения о стандартных шрифтах, конструкции букв и цифр. Правила выполнения надписей на чертежах. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
	В том числе практических занятий	2		
	1. Выполнение линий чертежа. Выполнение оформления титульного листа. (формат А4)	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Тема 1.2. Геометрические построения	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	2. Деление окружности на равные части. Нанесение размеров.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Тема 1.3. Правила вычерчивания контуров	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	3. Вычерчивание контура технической детали. (формат А3)	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3	3 1 – 3 5 У 1 – У 5

технических деталей			ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	
Раздел 2. Проекционное черчение		26/26		
Тема 2.1. Метод проекций	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	4. Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
	5. Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Тема 2.2. Плоскость	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	6. Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Тема 2.3. Поверхности и тела	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	7. Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Тема 2.4. АксонOMETрические проекции	Содержание	6		
	В том числе практических занятий	6		
	8. Общие понятия об аксонометрических проекциях. Виды аксонометрических проекций: прямоугольные (изометрическая и диметрическая). Аксонометрические оси. Показатели искажения.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
	9. Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
	10. Построение изометрической проекции цилиндра и	2	ОК 01-06	3 1 – 3 5

	пирамиды. (формат А3)		ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	У 1 – У 5
Тема 2.5. Сечение геометрических тел плоскостями	Содержание	4		
	В том числе практических занятий	4		
	11.Понятие «сечение». Пересечение тел проецирующими плоскостями. Нахождение натуральной величины сечения. Изображение усечённых геометрических тел в аксонометрических проекциях. (формат А3)	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5
	12.Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5
Тема 2.6. Взаимное пересечение поверхностей тел	Содержание	6		
	В том числе практических занятий	6		
	13.Взаимное пересечение поверхностей вращения. Построение линий пересечения поверхностей вращения с пересекающимися осями	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5
	14.Построение взаимного пересечения призм. (формат А3)	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5
	15.Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5
Тема 2.7. Проекция моделей	Содержание	4		
	В том числе практических занятий	4		
	16.Комплексный чертёж модели с натуры и по аксонометрической проекции. Выбор положения модели для более наглядного её изображения. Построение третьей проекции модели по двум заданным. Построение комплексного чертежа по аксонометрической проекции модели.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5
	17.Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3	З 1 – З 5

			ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	У 1 – У 5
Раздел 3. Техническое рисование и элементы технического конструирования		8/8		
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела	Содержание	6/6		
	В том числе практических занятий	6		
	18.Назначение технического рисунка. Отличие технического рисунка от чертежа, выполненного в аксонометрической проекции. Техника выполнения технического рисунка. Выбор положения модели для более наглядного её изображения. Приёмы построения рисунков моделей. Придание рисунку рельефности (штриховка).	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
	19.Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
	20.Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Тема 3.2. Технический рисунок	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	21.Построение технического рисунка модели с натуры. Построение комплексного чертежа модели (по двум проекциям построение третьей). Построение технического рисунка модели по комплексному чертежу.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Раздел 4. Машиностроительное черчение.		24/24		
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	22.Выполнение анализа ГОСТов. Выполнение анализа современных тенденций автоматизации и механизации чертежно-графических и проектно-конструкторских работ.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Тема 4.2. Изображения: виды, разрезы, сечения	Содержание	4		
	В том числе практических занятий	4		
	23.Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных). Освоение ступенчатых и ломаных разрезов.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3	3 1 – 3 5 У 1 – У 5

	Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных).		ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	
	24. Построение третьего вида модели по двум заданным. Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (формат А3)	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Тема 4.3. Винтовые поверхности и изделия с резьбой	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	25. Выполнение изображения и обозначения резьбы. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Тема 4.4. Эскизы деталей и рабочие чертежи	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	26. Выполнение на миллиметровой бумаге эскизов деталей с резьбой, эскиза детали I сложности и эскиза детали II сложности.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Тема 4.5. Разъёмные соединения деталей	Содержание	4		
	В том числе практических занятий	4		
	27. Выполнение условного расчёта болтового соединения.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
	28. Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
Тема 4.6. Неразъёмные соединения деталей	Содержание	4		
	В том числе практических занятий	4		
	29. Выполнение обозначений сварных соединений на чертежах.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	3 1 – 3 5 У 1 – У 5
	30. Построение сварного соединения. Составление спецификации.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3	3 1 – 3 5 У 1 – У 5

			ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	
Тема 4.7. Чертежи общего вида и сборочный чертёж	Содержание	4		
	В том числе практических занятий	4		
	31.Выполнение эскизов деталей разъёмной сборочной единицы.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5
	32.Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5
Тема 4.8. Чтение и детализация чертежей	Содержание	4		
	В том числе практических занятий	4		
	33.Чтение сборочного чертежа изделия. Выполнение рабочего чертежа детали по сборочному чертежу (по вариантам).	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5
Раздел 5. Чертежи по специальности		8/6		
Тема 5.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	34.Оформление чертежей. Выполнение обзора разновидностей современных чертежей. Использование программы Компас для выполнения чертежей.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5
Тема 5.2.Элементы строительного черчения	Содержание	4		
	В том числе практических занятий	4		
	35.Вычерчивание плана помещения с размещением оборудования.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4 ПК 3.1-3.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5
Тема 5.3. Схемы	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	36. Вычерчивание функциональной схемы автоматизации в промышленном оборудовании.	2	ОК 01-06 ПК 1.1-1.3 ПК 2.1-2.4	З 1 – З 5 У 1 – У 5

			ПК 3.1-3.4	
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		76		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Инженерная графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Боголюбов, С.К. Инженерная графика. _М: Машиностроение, 2017.
2. Боголюбов, С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения / С.К. Боголюбов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Альянс, 2017.
3. Инженерная и компьютерная графика: учебник / Н.С. Кувшинов, Т.Н. Скоцкая. — Москва : КноРус, 2017.
4. ГОСТ 2.102-68. ЕСКД. Виды и комплектность конструкторских документов. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартиформ, 2017.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бродский, А.М. Инженерная графика: учебник / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 5-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2016. – 400 с.: ил. – (Среднее профессиональное образование)
2. Бродский, А.М. Практикум по инженерной графике: учебник / А.М. Бродский, Э.М. Фазлулин, В.А. Халдинов. – 2-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2017.
3. Миронов, Б.Г. Сборник упражнений для чтения чертежей по инженерной графике: учеб. пособ. / Б.Г. Миронов, Е.С. Панфилова. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2015.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Черчение - Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://nacherchy.ru/>.
2. Разработка чертежей: правила их выполнения и госты [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.greb.ru/3/inggrafikacherchenie/>.
3. Карта сайта - Выполнение чертежей Техническое черчение [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.ukrembrk.com/map/>.
4. Черчение, учитесь правильно и красиво чертить [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://stroicherchenie.ru/>.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ
ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения²⁰</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций;</p> <p>Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела;</p> <p>Находит натуральную величину фигуры сечения;</p> <p>По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта;</p> <p>Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали;</p> <p>Перечисляет способы графического представления объектов;</p> <p>Перечисляет условные обозначения;</p>	<p>Устный опрос;</p> <p>Экспресс-опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Домашнее задание;</p> <p>Выполнение практических работ.</p>

²⁰

В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

	<p>Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем;</p> <p>Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>По заданным параметрам выполняет чертежи в соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД.</p>	
<p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>Читать чертежи и схемы;</p> <p>Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>	<p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в ручной и машинной графике;</p> <p>Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;</p> <p>При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;</p> <p>Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов;</p> <p>Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в ручной и машинной графике;</p> <p>Строит проекции точек, используя дополнительные построения;</p> <p>Выбирает масштаб;</p> <p>Определяет минимальное количество видов и</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения практических работ.</p>

	<p>разрезов; определяет главный вид;</p> <p>Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в ручной и машинной графике;</p> <p>По изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу;</p> <p>По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.</p>	
--	--	--

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 02 Материаловедение

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

21. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	2
22. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
23. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22
24. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23

3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ ОП. 02 Материаловедение

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Учебная дисциплина ОП. 02 Материаловедение является обязательной частью ОП. 02 Материаловедение ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	У1, У2, У3, У4, У5	-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.	31,32, 33, 34, 35	- 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.
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	У1, У2, У3, У4, У5	-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.	31,32, 33, 34, 35	- 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.
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	У1, У2, У3, У4, У5	-распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	31,32, 33, 34, 35	- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты

		<ul style="list-style-type: none"> - 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. 		<ul style="list-style-type: none"> 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.
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	У1, У2, У3, У4, У5	<ul style="list-style-type: none"> -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 	31,32, 33, 34, 35	<ul style="list-style-type: none"> - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. строение и свойства металлов, методы их исследования; - классификацию

		назначать оптимальные режимы резанья.		материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.
ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	У1, У2, У3, У4, У5	-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.	31,32, 33, 34, 35	- 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.
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	У1, У2, У3, У4, У5	-распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по	31,32, 33, 34, 35	- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов,

		<p>внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 		<p>основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. <p>строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.
<p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</p>	<p>У1, У2, У3, У4, У5</p>	<p>-распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации; - проводить исследования и 	<p>31,32, 33, 34, 35</p>	<ul style="list-style-type: none"> - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. <p>строение и свойства</p>

		<p>испытания материалов;</p> <ul style="list-style-type: none"> - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья. 		<p>металлов, методы их исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.
<p>ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>У1, У2, У3, У4, У5</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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. 	<p>31,32, 33, 34, 35</p>	<ul style="list-style-type: none"> - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения 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.
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую</p>	<p>У1, У2, У3, У4,</p>	<ul style="list-style-type: none"> -распознавать и классифицировать 	<p>31,32, 33, 34,</p>	<ul style="list-style-type: none"> - закономерности процессов

<p>документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов</p>	<p>У5</p>	<p>конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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. 	<p>35</p>	<p>кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве. <p>строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.
<p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p>	<p>У1, У2, У3, У4, У5</p>	<p>-распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять виды конструкционных материалов; - выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям 	<p>31,32, 33, 34, 35</p>	<p>- закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию и способы получения композиционных материалов; - принципы выбора конструкционных материалов для

		<p>эксплуатации;</p> <ul style="list-style-type: none"> - проводить исследования и испытания материалов; - рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья. 		<p>применения в производстве.</p> <p>строение и свойства металлов, методы их исследования;</p> <ul style="list-style-type: none"> - классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения; - методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.
<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p>У1, У2, У3, У4, У5</p>	<ul style="list-style-type: none"> -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. 	<p>31,32, 33, 34, 35</p>	<ul style="list-style-type: none"> - закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии; - классификацию и способы получения 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.

<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>У 1</p>	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; - анализировать задачу или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежной сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий 	<p>31</p>	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и 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.
<p>ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p>	<p>У2</p>	<ul style="list-style-type: none"> - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне 	<p>32</p>	<ul style="list-style-type: none"> - номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации

		<p>информации;</p> <ul style="list-style-type: none"> -оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска 		
<p>ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>	У3	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	33	<ul style="list-style-type: none"> -содержание актуальной нормативно-правовой документации ; - современной и профессиональной терминологии; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	У4	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. 	34	<ul style="list-style-type: none"> -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	У5	<ul style="list-style-type: none"> - грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, -проявлять толерантность в рабочем коллективе 	35	<ul style="list-style-type: none"> -особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-</p>	У6	<ul style="list-style-type: none"> - описывать значимость 	36	<ul style="list-style-type: none"> - сущность гражданско-патриотической позиции,

<p>патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения</p>		<p>своей специальности</p>		<p>общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности</p>
<p>ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях</p>	<p>У7</p>	<p>- соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.</p>	<p>37</p>	<p>- правила экологической безопасности при Ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения,</p>
<p>ОК 08. Использовать средства физической культуры для укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>	<p>У8</p>	<p>-средства использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; _ применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;</p>	<p>38</p>	<p>- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.</p>

		- пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.		
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		<ul style="list-style-type: none"> - понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 		<ul style="list-style-type: none"> - 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

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	8
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа²¹</i>	4
Промежуточная аттестация	Экзамен 18

²¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ²² , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Физико- химические закономерности формирования структуры материала		34		
Тема 1.1 Строение и свойства материалов	Содержание Кристаллизация металлов и сплавов. Форма кристаллов и строение слитков. Получение монокристаллов	2		
Лабораторная работа №1	Исследование твёрдости материалов по методу Бринелля	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3 У1-8, 31-8
Лабораторная работа №2	Испытание материалов на твёрдость по Роквеллу	2	ОК 01-8, КК 1., КК 2., КК 3.	Н Х.Х.ХХ
Практическая работа №1	Сущность методов рентгеновской и магнитной дефектоскопии. Сущность люминесцентного метода и метода			

²² В соответствии с Приложением 4 ОПОП-П.

<p>Тема 1.2 Динамические испытания, испытание на ударную вязкость</p>	<p>радиоактивных изотопов. Выбор методов исследования</p> <p>Испытания металла на твердость. Динамические испытания. Испытания на ударный изгиб. Испытания на усталость. Определение диаметра отпечатка. Проверка правильности измерений</p>	<p>2</p> <p>2</p>		
<p>Лабораторная работа №3</p>	<p>Испытание металлов на растяжение</p>	<p>2</p>		
<p>Практическая работа №2</p>	<p>Классификация и структура металлов и сплавов. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Влияние легирующих элементов на структуру стали.</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 1.3 Классификация углеродистых сталей</p>	<p>Классификация углеродистых сталей. Маркировка углеродистых сталей</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 1.4 Влияние примесей на свойства сталей</p>	<p>· Влияние примесей на свойства сталей</p>			
<p>Практическая работа №3</p>	<p>Получение легированных сталей. Назначение легированных сталей. Классификация легированных сталей. Маркировка легированных сталей</p>	<p>2</p>		

<p>Тема 1.5 Влияние основных легирующих элементов на свойства сталей</p>	<p>Влияние основных легирующих элементов на свойства сталей. Анализ влияния основных легирующих элементов на свойства сталей</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 1.6 Выбор легированных сталей по назначению и условиям эксплуатации</p>	<p>Выбор легированных сталей по назначению и условиям эксплуатации</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 1.7 Классификация чугуна, маркировка, применение</p>	<p>Получение чугуна. Назначение чугуна. Сырье для получения чугуна. Свойства чугуна. Влияние примесей на свойства чугуна. Маркировка чугунов</p>	<p>2</p>		
<p>Практическая работа №4</p>	<p>Классификация видов термической обработки. Основное оборудование для термической обработки. Поверхностная закалка стали. Дефекты термической обработки</p>	<p>2</p>		
<p>Практическая работа №5</p>	<p>Определение твёрдости стали после заковки</p>	<p>2</p>		
<p>Практическая работа №6</p>	<p>Определение твердости стали после отжига</p>	<p>2</p>		

<p>Тема 1.8 Химико-термическая обработка металлов и сплавов</p>	<p>Химико-термическая обработка сталей. Виды химико-термической обработки сталей. Выбор вида ХТО в зависимости от условий. Преимущества и недостатки ХТО. Применение цементации, азотирования. Свойства поверхности после диффузионной металлизации</p>	<p>2</p>		
<p>Раздел 2. Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении</p>		<p>12</p>		
<p>Тема 2.1. Конструкционные материалы</p> <p>Лабораторная работа №4</p> <p>Тема 2.2. Материалы с особыми технологическими свойствами</p> <p>Тема 2.3. Материалы с малой плотностью</p> <p>Тема 2.4.</p>	<p>Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Методы повышения конструкционной прочности. Классификация конструкционных материалов и их техническая характеристика. Углеродистые стали</p> <p>Микроскопический анализ сталей и чугунов</p> <p>Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью. Железоуглеродистые сплавы. Общая характеристика и классификация медных сплавов.</p> <p>Сплавы на основе алюминия. Общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов. Сплавы на основе магния</p> <p>Титан и сплавы на его основе. Общая характеристика и</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4</p> <p>ОК 01-8,</p> <p>КК 1., КК 2., КК 3.</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3 У1-8, 31-8</p> <p>Н Х.Х.ХХ</p>

<p>Материалы с высокой удельной прочностью</p> <p>Тема 2.5 Материалы, устойчивые к воздействию температуры и рабочей среды</p>	<p>классификация титановых сплавов. Бериллий и сплавы на его основе</p> <p>Коррозионно-стойкие материалы, коррозионно-стойкие покрытия. Хладостойкие материалы. Радиационно-стойкие материалы</p>	<p>2</p>			
<p>Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами</p>		<p>4</p>			
<p>Тема 3.1. Материалы с особыми магнитными свойствами</p> <p>Тема 3.2. Материалы с особыми электрическими свойствами</p>	<p>Общие сведения о ферромагнетиках, их классификация. Магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные материалы. Общие требования к материалам со специальными магнитными свойствами</p> <p>Материалы высокой электрической проводимости. Полупроводниковые материалы, их строение и получение. Диэлектрики, эмали, лаки</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4</p> <p>ОК 01-8,</p> <p>КК 1., КК 2., КК 3.</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3 У1-8, 31-8</p> <p>Н X.X.XX</p>	
<p>Раздел 4. Инструментальные материалы</p>		<p>2</p>			

Тема 4.1. Материалы для режущих и измерительных инструментов	Материалы для режущих инструментов: углеродистые стали, высоколегированные и низколегированные. Твёрдые сплавы, сверхтвёрдые материалы для инструментов	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01-8, КК 1., КК 2., КК 3.	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
Раздел 5. Порошковые и композиционные материалы		4		
Тема 5.1. Порошковые материалы	Получение изделий из порошка. Метод порошковой металлургии	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01-8,	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3 У1-8, 31-8
Тема 5.2. Композиционные материалы	Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки	2	КК 1., КК 2., КК 3.	Н X.X.XX
Раздел 6. Режимы резания		4		
Практическая работа №7	Методика расчета режимов резания- скорость главного движения резания, частота вращения шпинделя, скорость движения подачи	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01-8,	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3 У1-8, 31-8
Практическая работа №8	Расчет режимов резания при различных видах обработки	2	КК 1., КК 2., КК 3.	Н X.X.XX
Самостоятельная учебная работа	Изучение формы кристаллов и строения слитков Изучение устройства и работы микроскопа	4		
Промежуточная аттестация	Зкзамен	18		
Всего:		64+6		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Материаловедение», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Лаборатория(и) «Материаловедение», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по /специальности по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Двоеглазов, Г.А. Материаловедение: учебник / Г.А. Двоеглазов. – Ростов н/Д: Феникс, 2020.

2. Солнцев, Ю.П. Материаловедение: учебник / Ю.П. Солнцев, С.А. Вологжанина. – 3-е изд., стереотип. – М.: Академия, 2020.

3. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело : учеб. пособие / Ю.Т. Чумаченко. – Изд. 7-е.- Ростов н/Д: Феникс, 2020.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Материаловедение [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://www.materialscience.ru/subjects/materialovedenie/>.

2. Материаловедение.инфо [Электронный ресурс]. — Режим доступа: <http://materiology.info>.

3. Все о материалах и материаловедении [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: Materiall.ru: URL: <http://materiall.ru/>.

4. Электронные библиотеки России /pdf учебники студентам [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа : http://www.gaudeamus.omskcity.com/my_PDF_library.html.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Никифоров В.М. Технология металлов и других конструкционных материалов: Учебник для техникумов/В.М.Никифоров.-10-изд.,стер.-СПб.:политехника,2016.-382с.:ил.

2. Фетисов Г.П. Материаловедение и технология металлов.- М.:Высшая школа,2016.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Критерии оценки	Формы и методы оценки и оценки результатов обучения
<p>Знания Закономерности процессов кристаллизации и структурообразования металлов и сплавов, основы их термообработки, способы защиты металлов от коррозии;</p>	<p>Перечисляет закономерности процесса кристаллизации в зависимости от температуры; Перечисляет способы термообработки материалов; Перечисляет способы процесса защиты металлов от коррозии</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Устный опрос, Экзамен</p>
<p>Классификацию и способы получения композиционных материалов;</p>	<p>Перечисляет принципы получения композиционных материалов, их особенности в зависимости от компонентов; Классифицирует по заданным критериям</p>	
<p>Принципы выбора конструкционных материалов для применения в производстве строение и свойства металлов, методы их исследования;</p>	<p>Аргументировано объясняет на основе нормативных источников причины выбора материалов для конкретной технологической машины</p>	
<p>Классификацию материалов, металлов и сплавов, их области применения;</p>	<p>Перечисляет виды конструкционных материалов и сплавов; Дает краткую характеристику по химическому составу; Перечисляет область применения разных групп материалов в пищевой промышленности</p>	
<p>Методику расчета и назначения режимов резания для различных видов работ.</p>	<p>Перечисляет группы станков для металлообработки; Объясняет принципы назначения режимов резания; По алгоритму определяет припуск на обработку, скорость резания, частоту вращения заготовки, подачу</p>	

	инструмента	
Умения Распознавать и классифицировать конструкционные и сырьевые материалы по внешнему виду, происхождению, свойствам;	Визуальным наблюдениям, физическим экспериментом устанавливает вид конструкционного материала Выделяет признаки	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Проектная работа, Оценка решений ситуационных задач, Экзамен
Определять виды конструкционных материалов;	материалов по заданным критериям;	
Выбирать материалы для конструкций по их назначению и условиям эксплуатации;	По заданному критерию (прочности, твердости) условиям эксплуатации осуществляет выбор материала для конкретной конструкции.	
Проводить исследования и испытания материалов;	Осуществляет процесс испытания материалов; Перечисляет основные характеристики материала.	
Рассчитывать и назначать оптимальные режимы резанья.	Воспроизводит технологию обработки заготовки, выбирает тип металлорежущего станка и рассчитывает технологическое время обработки	

Программы учебных дисциплин

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

25. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
26. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13
27. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	23
28. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	24

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Техническая механика

является обязательной частью ОП.03 Техническая механика ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	У1, У2, У3	-производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах	31,32, 33, 34	- основы технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного	У1, У2, У3	-производить расчеты механических	31,32, 33, 34	технической механики; - виды

<p>оборудования в соответствии с технической документацией</p>		<p>передат и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах</p>		<p>механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.</p>
<p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>	<p>У1, У2, У3</p>	<p>- производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах</p>	<p>31,32, 33, 34</p>	<p>технической механики; - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения. технической механики; - виды</p>

				<p>механизмов, их кинематические и динамические характеристики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	У1, У2, У3	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах 	31,32, 33, 34	<p>технической механики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и</p>	У1, У2, У3	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и 	31,32, 33, 34	<p>технической механики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механизмов, их

дефектацию его узлов и элементов		<p>простейших сборочных единиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах 		<p>кинематические и динамические характеристики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
<p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p>	У1, У2, У3	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах 	31,32, 33, 34	<p>технической механики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
<p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</p>	У1, У2, У3	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и простейших 	31,32, 33, 34	<p>технической механики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механизмов, их кинематические и

		<p>сборочных единиц;</p> <ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах 		<p>динамические характеристики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
<p>ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>У1, У2, У3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструктивных элементах 	<p>31,32, 33, 34</p>	<p>технической механики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации</p>	<p>У1, У2, У3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; 	<p>31,32, 33, 34</p>	<p>технической механики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механизмов, их кинематические и динамические

<p>промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов</p>		<ul style="list-style-type: none"> - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах 		<p>характеристики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
<p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p>	<p>У1, У2, У3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать кинематические схемы; - определять напряжения в конструкционных элементах 	<p>31,32, 33, 34</p>	<p>технической механики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого</p>	<p>У1, У2, У3</p>	<ul style="list-style-type: none"> - производить расчеты механических передач и простейших сборочных единиц; - читать 	<p>31,32, 33, 34</p>	<p>технической механики;</p> <ul style="list-style-type: none"> - виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;

производства		<p>кинематические схемы;</p> <ul style="list-style-type: none"> - определять напряжения в конструкционных элементах 		<ul style="list-style-type: none"> - методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации; - основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения.
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	У 1	<ul style="list-style-type: none"> - распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; - анализировать задачу или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежной сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих 	31	<ul style="list-style-type: none"> - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и 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		
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У2	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	32	<ul style="list-style-type: none"> -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У3	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования 	33	<ul style="list-style-type: none"> -содержание актуальной нормативно-правовой документации ; - современной и профессиональной терминологии; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У4	<ul style="list-style-type: none"> - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной 	34	<ul style="list-style-type: none"> -психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности

		деятельности.		
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У5	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, - проявлять толерантность в рабочем коллективе	35	- особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.
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	У6	- описывать значимость своей специальности	36	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У7	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	37	- правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения,
ОК 08. Использовать средства физической	У8	- средства использовать	38	- роль физической культуры в

<p>культуры для укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; _ применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<p>общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		<p>-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; - стоять простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые);</p>	<p>- 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</p>

		- писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы		
--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	80
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	16
практические занятия	24
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа²³</i>	6
Промежуточная аттестация	Диф. Зачет 2

²³ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ²⁴ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Статика. Кинематика. Динамика		18		
Тема 1.1.	Содержание	2		
Плоская система сходящихся сил	Система сходящихся сил. Способы сложения двух сил. Разложение сил на две составляющие. Силовой многоугольник. Проекция силы на ось: правило знаков. Проекция силы на две взаимно перпендикулярные оси. Аналитическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Геометрическое определение равнодействующей плоской системы сходящихся сил. Условие равновесия в геометрической и аналитической форме. Рациональный выбор системы координат	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01-8, КК 1., КК 2., КК 3.	31, 32, 33, 34 У1, У2, У3 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
Практическая работа №1	Определение реакций связей	2		
Тема 1.2.		2		
Пара силы момент силы относительно	Пара сил. Момент силы. Пара сил как силовой фактор. Момент пары, плечо пары, размерность. Эквивалентные пары. Свойство пар. Система пар сил. Приведение системы пар сил. Условие равновесия	2		

²⁴ В соответствии с Приложением 4 ОПОП-П.

<p>точки</p> <p>Практическая работа №2</p> <p>Лабораторная работа №1</p> <p>Тема 1.3. Основные положения кинематики. Простейшие движения твердого тела</p> <p>Практическая работа №3.</p> <p>Тема 1.4. Основные положения и аксиомы динамики</p>	<p>системы пар сил. Момент силы относительно точки.</p> <p>Определение реакций опор</p> <p>Определение центра тяжести составного сечения.</p> <p>Покой и движение. Кинематические параметры движения: траектория, расстояние, путь, время скорость и ускорение. Способы задания движения. Средняя скорость в данный момент времени. Ускорение полное нормальное и касательное. Частные случаи движения точки. Поступательное движение тела. Вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Частные случаи вращательного движения точки. Линейные скорости и ускорения точек вращающегося твердого тела. Способы передачи вращательного движения. Понятие о передаточном отношении</p> <p>Определение параметров движения точки</p> <p>Принцип инерции. Основной закон динамики. Масса материальной точки. Закон независимости действия сил. Закон действия и противодействия. Две основные задачи динамики. Движение материальной точки. Свободная и несвободная материальная точка. Сила инерции при прямолинейном и криволинейном движении. Принцип</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		
--	--	--	--	--

<p>Тема 1.5. Работа, мощность, трение</p>	<p>Даламбера: метод кинетостатики</p> <p>Работа постоянной силы при прямолинейном движении, единицы работы. Работа равнодействующей силы. Работа силы тяжести. Работа движущих сил и сил сопротивления. Мощность; единицы мощности. Сила трения. Коэффициент трения. Трение скольжения. Равновесие тела на наклонной плоскости. Трение качения. Понятие о коэффициенте полезного действия. Работа и мощность силы при вращательном движении.</p>	<p>2</p>		
<p>Раздел 2. Сопротивление материалов</p>		<p>22</p>		
<p>Тема 2.1. Растяжение (сжатие)</p> <p>Практическая работа №4</p> <p>Лабораторная работа № 2</p>	<p>Основные понятия Сопротивления материалов. Деформируемое тело: упругость и пластичность. Основные задачи сопротивления материалов. Классификация нагрузок: поверхностные, объемные; статические динамические, повторно-переменные. Продольные и поперечные деформации при растяжении. Закон Гука. Коэффициент Пуассона. Определение осевых перемещений поперечных сечений бруса. Коэффициент запаса прочности. Напряжения предельные, допускаемые, рабочие. Условие прочности. Расчеты на прочность</p> <p>Построение эпюр продольных сил и нормальных напряжений, определение Δ</p> <p>Расчеты элементов конструкций на прочность и жесткость при растяжении (сжатии).</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4</p> <p>ОК 01-8,</p> <p>КК 1., КК 2., КК 3.</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3</p> <p>У1-8, 31-8</p> <p>Н Х.Х.ХХ</p>

<p>Лабораторная работа № 3</p>	<p>Выполнение расчетов заклёпочных и шпоночных соединений на срез и смятие.</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 2.2. Кручение</p>	<p>Кручение бруса круглого поперечного сечения. Внутренние силовые факторы при кручении. Эпюры крутящих моментов. Кручение бруса круглого поперечного сечения. Основные гипотезы. Напряжения в поперечном сечении. Угол закручивания. Правила построения эпюр крутящих моментов. Алгоритм расчетов на прочность и жесткость при кручении. Рациональное расположение колес на валу. Выбор рационального сечения вала при кручении</p>	<p>2</p>		
<p>Лабораторная работа № 4</p>	<p>Построение эпюр крутящих моментов. Выполнение расчетов на прочность и жесткость при кручении</p>	<p>2</p>		
<p>Лабораторная работа № 5</p>	<p>Определение модуля сдвига при кручении</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 2.3. Изгиб</p>	<p>Основные понятия и определения. Классификация видов изгиба: прямой изгиб чистый и поперечный; косой изгиб чистый и поперечный. Внутренние силовые факторы при прямом изгибе: поперечная сила и изгибающий момент. Дифференциальные зависимости между изгибающим моментом, поперечной силой и интенсивностью распределенной нагрузки Правила построения эпюр поперечных сил и изгибающих моментов.</p>	<p>2</p>		
<p>Лабораторная работа № 6</p>	<p>Построение эпюр поперечных сил и изгибающих</p>	<p>2</p>		

<p>Практическая работа № 5</p> <p>Практическая работа № 6</p> <p>Раздел 3. Детали машин</p>	<p>моментов</p> <p>Расчеты на прочность при изгибе</p> <p>Расчет бруса круглого поперечного сечения при совместном действии изгиба и кручения.</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>32</p>		
<p>Тема 3.1. Зубчатые передачи</p> <p>Лабораторная работа № 7</p> <p>Тема 3.2 Червячная передача</p>	<p>Характеристики, классификация и область применения зубчатых передач. Основы теории зубчатого зацепления. Зацепление двух эвольвентных колес. Зацепление шестерни с рейкой. Краткие сведения об изготовлении зубчатых колес. Подрезание зубьев. Виды разрушений зубчатых колес. Основные критерии работоспособности и расчета. Материалы и допускаемые напряжения.</p> <p>Изучение конструкции цилиндрического редуктора.</p> <p>Общие сведения о червячных передачах. Червячная</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4</p> <p>ОК 01-8,</p> <p>КК 1., КК 2., КК 3.</p>	<p>31, 32, 33, 34 У1, У2, У3</p> <p>У1-8, 31-8</p> <p>Н X.X.XX</p>

Лабораторная работа № 8	передача с Архимедовым червяком. Геометрические соотношения, передаточное число, КПД. Силы, действующие в зацеплении. Виды разрушения зубьев червячных колес. Материалы звеньев.	2		
	Изучение конструкции червячного редуктора.	2		
Практическая работа № 7	Кинематический и динамический расчет привода. Составление и чтение кинематических схем.	2		
Практическая работа № 8	Расчет цилиндрической зубчатой передачи по контактной прочности и напряжениям изгиба.	2		
Практическая работа № 9	Расчет червячной передачи по контактным напряжениям.	2		
Тема 3.3. Ременные передачи	Общие сведения о ременных передачах; устройство, достоинства и недостатки, область применения.. классификация ременных передач: типы приводных ремней и их материалы, Способы натяжения ремней. Детали ременных передач. Основные геометрические соотношения. Силы и напряжения в ветвях ремня. Передаточное число. Критерии работоспособности и понятие о расчете ременной передачи.	2		

<p>Практическая работа № 10</p>	<p>Расчет ременной передачи</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 3.4. Цепные передачи</p>	<p>Общие сведения о цепных передачах; устройство, достоинства, недостатки, область применения, классификация, детали передач. Геометрические соотношения. Критерии работоспособности. Приводные цепи и звездочки. Краткие сведения о подборе цепей и их проверочном расчете</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 3.5. Валы и оси</p>	<p>Валы и оси. Назначение и классификация. Элементы конструкций, материалы валов и осей. Основы расчета валов и осей на прочность и жесткость. Проверочный расчет на сопротивление усталости. Конструкции цилиндрических колес, конических колес, червячных колес. Конструкции валов. Основы компоновки ведущего и ведомого вала зубчатых и червячных передач.</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 3.6. Опоры валов и осей</p>	<p>Общие сведения. Подшипники скольжения. Виды разрушения, критерии работоспособности. Расчеты на износостойкость и теплостойкость. Подшипники качения. Классификация, обозначение по ГОСТу. Особенности работы и причины выхода из строя. Подбор подшипников по динамической грузоподъемности. Смазка и уплотнения. Особенности конструирования опор длинных и коротких валов. Понятие о фиксирующей и</p>	<p>2</p>		

	<p>плавающей опоре. Установка подшипников враспор и враспяжку. Краткие сведения о конструировании подшипниковых узлов.</p>			
<p>Практическая работа № 11</p>	<p>Разработка конструкции тихоходного вала редуктора</p>	<p>2</p>		
<p>Практическая работа № 12</p>	<p>Подбор подшипников качения для тихоходного вала редуктора.</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 3.8. Муфты</p>	<p>Назначение и классификация муфт. Устройство и принцип действия основных типов муфт. Основы подбора стандартных и нормализованных муфт.</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 3.9. Разъемные соединения</p>	<p>Резьбовые соединения. Винтовая линия, винтовая поверхность и их образование. Основные типы резьб, их стандартизация, сравнительная характеристика и область применения, конструктивные формы резьбовых соединений. Стандартные крепежные изделия. Способы стопорения резьбовых соединений. Основы расчета резьбовых соединений при постоянной нагрузке.</p>	<p>2</p>		

Самостоятельная учебная работа	Расчет элементов конструкции на прочность при растяжении и сжатии- (расчетно-графическая работа)	6		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2		
Всего:		80		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Техническая механика», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Лаборатория(и) «Техническая механика», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по /специальности по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Мовнин М.С. Основы технической механики – изд. Машиностроение,- 2020 г
2. ГОСТ 2 105 – 95 «Единая система конструкторской документации (ЕСКД). Общие требования к текстовым документам.
3. ГОСТ 8239 Двутавры стальные горячекатаные.
4. ГОСТ 8240 – 89 Швеллеры стальные горячекатаные.
5. ГОСТ 8509 – 93 Уголки стальные горячекатаные равнополочные.
6. ГОСТ 23360-78. Соединения шпоночные с призматическими шпонками.
7. ГОСТ 2. 301-68. Таблицы перечня элементов.
8. ГОСТ 2.402-68; ГОСТ 2.403-75; ГОСТ 2.404-75; ГОСТ 2.405-75; ГОСТ 8.406-79 Условные изображения зубчатых колес на рабочих чертежах.
9. ГОСТ 2.315-68; ГОСТ 22032-76; ГОСТ 1491-80. Разъемные и неразъемные соединения.
10. ГОСТ 25.346-82. Допуски и посадки.
11. ГОСТ 2.311-68. Классификация резьбы.
12. Олофинская В.П. Техническая механика: курс лекций. – М.: Форум, 2020

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru.
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.etudes.ru>.
6. Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания; [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.

7. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: lib.mexmat.ru/books/.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кривошапко С.Н., Копнов В.А. Соппротивление материалов. практикум. Учебное пособие для СПО. М.: Юрайт, 2020. 353 с.

2. Эрдеди, А.А. Теоретическая механика. Соппротивление материалов: учеб. пособ. для СПО / А.А. Эрдеди, Н.А. Эрдеди. – 13-е изд., сбереотип. - М.: Академия, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Код	Наименование общих компетенций
ОК 1.	Делают выводы из проведённых расчётов, проверяют правильность решения
ОК 2.	Используют формулы для расчета, понимают принципы работы механизмов, знают их критерии работоспособности
ОК 3.	Самостоятельно составляют расчётные схемы для элементов оборудования и делают выводы о предельных нагрузках и рациональных формах сечений
ОК 4.	Обсуждают варианты решения, прислушиваются к критическим замечаниям
ОК 5.	Знают историю изобретений, проектируют рациональные современные приводы
ОК 6.	Понимают важность проводимых прочностных расчётов при проектировании машин
ОК 7.	Самостоятельно проводят расчёты с учётом различных единиц измерения, делают выводы о практической значимости проведённых расчётов
ОК 8.	Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности.
ОК 9.	Уверенно пользуются программами расчёта передач

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: Знание основ технической механики	Демонстрирует уверенное владение основами технической механики	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Лабораторные работы Дифференцированный зачет
Знание видов механизмов, их кинематических и динамических характеристик	Перечисляет виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики	
Знание методики расчёта элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформации	Демонстрирует знание методик расчета элементов конструкций на прочность, жёсткость и устойчивость при различных видах деформаций	
Знание основ расчётов механических передач и	Владеет расчетами механических передач и	

простейших сборочных единиц общего назначения	простейших сборочных единиц общего назначения	
Умения: Производить расчёты механических передач и простейших сборочных единиц	Производит расчеты механических передачи простейших сборочных единиц общего назначения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование, Экзамен
Умение читать кинематические схемы	Использует кинематические схемы	
Умение определять напряжения в конструкционных элементах	Производит расчет напряжения в конструкционных элементах	

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

29. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
30. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
31. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
32. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

5. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК N, ОК N.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1	Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	3 5	Основы повышения качества продукции
	У 3	Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	3 3	Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ПК 1.2	У 2	Применять документацию систем качества	3 1	Документацию систем качества
	У 3	Применять требования нормативных документов к основным видам	3 3	Основные положения систем (комплексов) общетехнических

		продукции (услуг) и процессов		и организационно-методических стандартов
ПК 1.3	У1	Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	3 4	Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации
ПК 2.2	У 3	Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	3 5	Основы повышения качества продукции
ПК 3.1	У 1	Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	3 2	Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах
ОК 01	У 1	Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей	3 4	Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации

		нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности		
	У 3	Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	3 5	Основы повышения качества продукции
ОК 02	У 1	Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	3 2	Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах
	У 3	Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	3 3	Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ОК 03	У 1	Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной	3 3	Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-

		базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности		методических стандартов
ОК 04	У 3	Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	3 5	Основы повышения качества продукции
ОК 05	У 1	Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	3 2	Единство терминологии, единиц измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах
ОК 06	У 2	Применять документацию систем качества	3 3	Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов
ОК 07	У 3	Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	3 5	Основы повышения качества продукции

ОК 08	У 3	Применять требования нормативных документов к основным видам продукции (услуг) и процессов	3 5	Основы повышения качества продукции
ОК 09	У 1	Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности	3 3	Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	16
в т. ч.:	
теоретическое обучение	16
лабораторные работы	-
практические занятия	16
Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ²⁵ , формированию которых способствует элемент программы	Код У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Техническое регулирование		2 / 0		
Тема 1.1. Система технического регулирования. Содержание и применение технических регламентов.	Содержание 1.Основные понятия в области технического регулирования. Принципы технического регулирования. Виды и содержание технических регламентов. Порядок разработки, принятия и отмены технических регламентов.	2		
		2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
Раздел 2. Метрология		10/6		
Тема 2.1.Общие сведения о метрологии	Содержание 2.Цели и задачи метрологии. Основные термины и определения. Государственная система обеспечения единства измерений.	2		
		2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
Тема 2.2. Единицы физических величин. Средства, методы и	Содержание В том числе практических занятий 1.Вычисление абсолютной, относительной и приведённой погрешностей. Определение их влияния на достоверность результатов.	10		
		10		
		2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3

²⁵ В соответствии с Приложением 4 ОПОП-П.

погрешности измерений	2.Определение нормируемых метрологических характеристик СИ	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
	3.Выполнение контроля размеров цилиндрических деталей (штангенциркулем и микрометром).	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
Тема 2.3. Основы обеспечения единства измерений	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	4. Выбор измерительного средства для различных видов работ.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
Раздел 3. Стандартизация		6/2		
Тема 3.1. Сущность и содержание стандартизации	Содержание	2		
	3.Сущность стандартизации. Цели и задачи стандартизации. Нормативные документы по стандартизации. Государственная система стандартизации Российской Федерации (ГСС РФ). Взаимозаменяемость.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
Тема 3.2. Стандартизация в различных сферах. Стандартизация систем управления качеством	Содержание	2		
	В том числе практических занятий	2		
	5.Проведение метрологической экспертизы чертежа детали.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
Тема 3.3. Организация стандартизации в России.	Содержание	2		
	4.Правовые основы стандартизации. Органы и службы по стандартизации. Категории стандартов. (ИСО), (МЭК). Региональные организации по стандартизации. Задачи	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1	3 1 – 35 У 1 – У 3

Государственная, международная и региональная стандартизация	стандартизации в управлении качеством.		ОК 01 - ОК 09	
Раздел 4. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости		4/2		
Тема 4.1.	Содержание	2		
Общие понятия основных норм взаимозаменяемости. Стандартизация точности гладких цилиндрических соединений.	5.Основные положения, термины и определения. Графическая модель формирования точности измерений. Понятие «система допусков и посадок». Структура системы. Стандартизация основных норм взаимозаменяемости.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
	В том числе практических занятий	2		
	6.Систематизация образования посадок. Построение полей допусков. Определение вида посадки.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
Раздел 5. Управление качеством продукции и стандартизация		4/2		
Тема 5.1.	Содержание	2		
Сущность управления качеством продукции	6.Планирование потребностей. Проектирование и разработка продукции и процессов. Эксплуатация и утилизация.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
	В том числе практических занятий	2		
	7.Выполнение анализа реальных штрих-кодов. Проведение проверки их подлинности.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
Раздел 6. Подтверждение соответствия		4/2		
Тема 6.1.	Содержание	2		
Сущность и	7.Сущность и содержание подтверждения соответствия.	2	ПК 1.1- ПК 1.3	3 1 – 35

содержание подтверждения соответствия. Нормативно- правовая база подтверждения соответствия	Нормативная база сертификации		ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	У 1 – У 3
	В том числе практических занятий	2		
	8.Выполнение анализа сертификата соответствия.	2	ПК 1.1- ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 01 - ОК 09	3 1 – 35 У 1 – У 3
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. ГОСТ 8.117.2002. Государственная система обеспечения единства измерений. Единицы величин. – М.: Стандартинформ, 2019.
2. ГОСТ Р 1.4.2004. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты организаций. Общие положения. – М.: Стандартинформ, 2018.
3. ГОСТ Р 1.8.2011. Стандартизация в Российской Федерации. Стандарты межгосударственные. Правила проведения в Российской Федерации работ по разработке, применению, обновлению и прекращению применения. – М.: Стандартинформ, 2019.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Федеральное агентство по техническому регулированию и метрологии (РОССТАНДАРТ) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.gost.ru.

3.2.3. Дополнительные источники

- 1.. И.П. Кошечая, А.А. Канке. Метрология, стандартизация и сертификация. М: Инфра-М, 2018.
2. Кузнецов В.А., Якунин Г.В. Метрология, стандартизация и сертификация. М.: Инфра-М, 2019.
3. Основы стандартизации, метрологии и сертификации, И.М. Лифиц.-М: «Юрайт», 2018.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения²⁶</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Документацию систем качества; Единство терминологии, единиц	Рационально использует документацию для выполнения	Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при

²⁶ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>измерения с действующими стандартами и международной системой единиц СИ в учебных дисциплинах;</p> <p>Основные положения систем (комплексов) общетехнических и организационно-методических стандартов;</p> <p>Основные понятия и определения метрологии, стандартизации и сертификации;</p> <p>Основы повышения качества продукции.</p>	<p>технологического процесса;</p> <p>Демонстрирует владение терминологией и использование в процессе обучения;</p> <p>Использует основные положения для выполнения практических работ;</p> <p>Использует документацию для выполнения качественной продукции;</p> <p>Использует имеющиеся знания для повышения качества продукции;</p>	<p>выполнении и защите практических занятий;</p> <p>Тестирования.</p>
<p>Оформлять технологическую и техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой на основе использования основных положений метрологии, стандартизации и сертификации в производственной деятельности;</p> <p>Применять документацию систем качества;</p> <p>Применять требования нормативных документов к основным видам услуг и процессов.</p>	<p>Использует основные положения метрологии, стандартизации и сертификации в технической документации;</p> <p>Демонстрирует правильное оформление технологической и технической документации в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>Использует справочную и техническую литературу, ГОСТ для определения вида материала, способного работать в заданных условиях эксплуатации;</p> <p>Правильно осуществляет подбор технической и технологической документации к основным видам услуг и процессов.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий,</p> <p>Дифференцированный зачет</p>

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание

и ремонт промышленного оборудования»

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 ЭЛЕКТРОТЕХНИКА И ОСНОВЫ ЭЛЕКТРОНИКИ»**

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

33. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
34. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
35. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
36. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

**6. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.05 Электротехника и основы электроники»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.05 Электротехника и основы электроники является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования».

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01-ОК10.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.2	У 1.2.01	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;	З 1.2.01	основных законов электротехники;
	У 1.2.02	читать принципиальные структурные схемы;	З 1.2.02	физические, технические и промышленные основы электроники;
	У 1.2.03	применять средства индивидуальной защиты;	З 1.2.03	типовые узлы и устройства электронной техники;
	У 1.2.04	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов	З 1.2.04	характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
	У 1.2.05	выполнять монтажные работы;	З 1.2.05	нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного

				оборудования
ПК 1.3	У 1.3.01	разрабатывать технологический процесс и планировать последовательность выполнения работ;	З 1.3.01	требования к планировке и оснащению рабочего места;
	У 1.3.02	осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию	З 1.3.02	основные условные обозначения элементов гидравлических и электрических схем;
	У 1.3.03	анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования;	З 1.3.03	основные правила построения чертежей и схем, требования к разработке и оформлению конструкторской и технологической документации
	У 1.3.04	производить подготовку промышленного оборудования к испытанию	З 1.3.04	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
	У 1.3.05	контролировать качество выполненных работ	З 1.3.05	назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования
ПК 2.2	У 2.2.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии	З 2.2.01	требования к планировке и оснащению рабочего

		с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места при проведении диагностирования и дефектации;		места;
ПК 2.3	У 2.3.01	читать техническую документацию общего и специализированного назначения;	З 2.3.01	правила и последовательность операций выполнения разборки и сборки сборочных единиц сложных узлов и механизмов и ремонтных работах;
	У 2.3.02	оформлять техническую документацию на ремонтные работы при техническом обслуживании;	З 2.3.02	правила и порядок оформления технической документации на ремонтные работы;
ПК 2.4	У 2.4.01	осуществлять замер и регулировку зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя контролировать качество выполняемых работ;	З 2.4.01	методы и способы регулировки и проверки механического оборудования и устройств безопасности;
ПК 3.1	У 3.1.01	на основе установленных	З 3.1.01	порядок выбора оптимальных методов

		производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;		восстановления работоспособности промышленного оборудования
ОК01	У 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	3 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	У 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	3 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	У 01.03	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	3 01.03	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	У 01.05	владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах;	3 01.05	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	У 01.06	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника).	3 01.06	структуру плана для решения задач;
ОК 02	У 02.01	определять задачи для поиска информации; структурировать получаемую информацию;	3 02.01	номенклатура информационных источников применяемых в профессиональной деятельности;

	У 02.02	планировать процесс поиска; оформлять результаты поиска	3 02.02	приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации
ОК 04	У 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	3 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности
ОК05	У 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	3 05.01	особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07	У 07.01	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности	3 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; пути обеспечения ресурсосбережения
ОК 09	У 09.01	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное	3 09.01	современные средства и устройства информатизации; по рядок их применения

		программное обеспечение		и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ОК 10	У 10.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	З 10.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	24
в т. ч.:	
теоретическое обучение	22
лабораторные работы	10
практические занятия	14
Промежуточная аттестация	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ²⁷ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Электротехника		18/ 14		
Тема 1.1	Содержание	<i>2/0</i>		
Электрическое поле	1. Электрическое поле, его свойства и характеристики. Электропроводность вещества. Проводники и диэлектрики.	2	ПК3.1 ОК 02	У 3.1.01 З 3.1.01
Тема 1.2.	Содержание	<i>2/4</i>		
Электрические цепи постоянного тока	1. Основные элементы электрических цепей, их параметры и характеристики. Основы расчета электрических цепей постоянного тока. Законы Ома и Кирхгофа. Основы расчета электрических цепей произвольной конфигурации методами: наложения, контурных токов, узловых потенциалов, преобразований.	2	ПК2.3 ОК 01 ОК09	У 2.3.04 З 2.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Лабораторная работа №1. «Опытная проверка свойств последовательного, параллельного и смешанного соединения резисторов».	2	ПК2.3 ОК 01 ОК09	У 2.3.04 З 2.3.01

²⁷ В соответствии с Приложением 4 ОПОП-П.

	Практическое занятие №1. Решение задач по теме: «Электрические цепи постоянного тока».	2	ПК2.3 ОК 01 ОК09	У 2.3.04 З 2.3.01
Тема 1.3. Магнитное поле	Содержание	2/0		
	1. Основные свойства и характеристики магнитного поля. Магнитные свойства вещества. Электромагнитная индукция. ЭДС самоиндукции и взаимной индукции. ЭДС в проводнике, движущемся в магнитном поле.	2	ПК1.2 ОК04	У 1.2.02 З 1.2.01
Тема 1.4. Электрические цепи переменного тока	Содержание	2/2		
	1. Переменный ток. Действующая и средняя величина переменного тока. Электрические цепи с активным или реактивным сопротивлением. Неразветвленная и разветвленная цепь электрическая цепь. Условие возникновения резонанса токов и напряжений.	2	ПК 3.1 ОК04 ОК07 ОК09	У 3.1.02 З 3.1.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Лабораторная работа №2. Исследование R,L,C – цепей переменного тока.	2	ПК 3.1 ОК04 ОК07 ОК09	У 3.1.02 З 3.1.01
Тема 1.5. Трехфазные электрические цепи	Содержание	2/2		
	1. Соединение обмоток генератора и потребителей методами звезды и треугольника. Симметричные и несимметричные трехфазные цепи. Несимметричные трехфазные цепи.	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 2.4.01 З 2.4.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	1. Практическое занятие №2. Расчет трехфазных электрических цепей переменного тока.	2	ПК 2.4 ОК 01 ОК 02 ОК 04	У 2.4.01 З 2.4.06
Тема 1.6. Трансформаторы	Содержание	2/0		
	1. Принципы действия и устройство трансформатора. Режим, типы и применение трансформаторов.	2		
Тема 1.7. Электрические машины переменного и постоянного тока.	Содержание	2/0		
	1. Устройство, конструкция и принцип работы электрических машин постоянного тока и асинхронных электродвигателей. Рабочий процесс машины постоянного тока: ЭДС обмотки якоря, реакция якоря, коммутация. Генераторы и электродвигатели постоянного тока. Получение вращающегося магнитного поля. Вращающий момент, скольжение, пуск и регулирование частоты асинхронного двигателя. Рабочий процесс асинхронного двигателя и его механические характеристики.	2	ПК 2.3 ОК 09 ОК 10	У 2.3.04 З 2.3.01
Тема 1.8. Основы электропривода	Содержание	2/0		
	1. Общие сведения об электроприводе. Уравнение движения электропривода. Механические характеристики нагрузочных устройств.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 10	У 2.2.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	1. Практическое занятие №3. Расчет мощности и выбор двигателя при различных режимах работы. Аппаратура для управления электроприводом.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 10	У 2.2.05
Тема 1.9. Передача и распределение электрической энергии и измерения	Содержание	2/4		
	1. Общие сведения об электрических измерениях и измерительных приборах. Классификация электроизмерительных приборов. Электрические сети промышленных предприятий. Выбор сечений проводов и	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02 ОК 04	У 1.3.04 У 1.2.12 З 1.2.01 З 1.3.05

	кабелей цепей по требуемому параметру			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Практическое занятие №4. Измерение тока, напряжения, сопротивления, мощности и энергии в электрических цепях. Приборы и схемы измерения.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02 ОК 04	У 1.3.04 У 1.2.12 З 1.2.01 З 1.3.05
	2. Практическое занятие №5. Расчет сечений проводов и кабелей по допустимой нагрузке и потере напряжений.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 02 ОК 04	У 1.3.04 У 1.2.12 З 1.2.01 З 1.3.05
Раздел 2. Основы электроники		4/10		
Тема 2.1	Содержание	<i>2/4</i>		
Полупроводниковые приборы, электронные выпрямители и стабилизаторы	1. Электропроводность полупроводников. Полупроводниковые приборы: диоды, биполярные транзисторы, униполярные (полевые) транзисторы: физические процессы, схемы включения, параметры и характеристики. Интегральные схемы. Основные параметры выпрямителей. Принцип работы и схема однополупериодного, двухполупериодного и трехфазного выпрямителей. Коэффициент выпрямления схемы.	2	ПК 1.3 ОК 05 ОК 10	У 1.3.05 З 1.3.10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	1. Лабораторная работа №3. Исследование входных и выходных характеристик биполярного транзистора	2	ПК 1.3 ОК 05 ОК 10	У 1.3.05 З 1.3.10
	2. Лабораторная работа №4. Исследование одно - и двухполупериодных выпрямителей. Графики выпрямления	2	ПК 1.3 ОК 05 ОК 10	У 1.3.05 З 1.3.10

	переменного тока			
Тема 2.2.	Содержание	2/6		
Электронные усилители, электронные генераторы и измерительные приборы.	1. 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. Колебательный контур. Структурная схема электронного генератора. Генераторы синусоидальных колебаний LC- и RC- типа. Импульсные генераторы. Принципы и схемы получения импульсных сигналов различных конфигураций.	2	ПК 1.3 ОК 09 ОК 10	У 1.3.05 З 1.3.10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	1. Лабораторная работа № 5 Исследование формы выходного сигнала электронных генераторов.	2	ПК 1.3 ОК 09 ОК 10	У 1.3.05 З 1.3.10
	2. Практическая работа №6. «Расчет схемы одно- и двухполупериодных выпрямителей»	2	ПК 1.3 ОК 09 ОК 10	У 1.3.05 З 1.3.10
	3. Практическая работа № 7 «Определение величины коэффициента сглаживания и коэффициента выпрямления схемы, при различных конфигурациях схем выпрямления».	2	ПК 1.3 ОК 09 ОК 10	У 1.3.05 З 1.3.10
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		48		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет ««Электротехника и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования».

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования».

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Данилов И.А., Иванов П.М. Общая электротехника с основами электроники. М.: Высшая школа, 2015.
2. Касаткин А.С., Немцов М.В. Электротехника. М.: Высшая школа, 2015.
3. Сатаров А.А. Электротехника и электроника. Линейные электрические цепи постоянного тока: Учебное пособие. М.: РГОТУПС, 2012.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i> ²⁸	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
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	Демонстрация знаний функциональных и структурных схем объектов и систем Демонстрация знаний принципов цифровой обработки информации Демонстрация знаний микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров Демонстрация знаний	Экспертная оценка при -выполнении лабораторных работ и практических занятий - проведении тестирования, устных опросов. -проведении промежуточной аттестации.

²⁸ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>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</p>	<p>структуры и принципов организации программного обеспечения микропроцессорных устройств обработки информации и программируемых логических контроллеров.</p>	
<p>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</p>	<p>Демонстрация умений составлять функциональные и структурные схемы управления различными электроэнергетическими объектами Демонстрация умений выбирать средства технической реализации микропроцессорных систем управления Демонстрация умений программировать микропроцессорные системы управления</p>	<p>Экспертная оценка при -выполнении лабораторных работ и практических занятий - проведении тестирования, устных опросов. -проведении промежуточной аттестации.</p>

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 Технологическое оборудование

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

37. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
38. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
39. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	21
40. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	22

7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 06 Технологическое оборудование

Т

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 06 Технологическое оборудование является обязательной частью ОП.06 Технологическое оборудование ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	У1, У2	-читать кинематические схемы; -определять параметры работы оборудования и его технические возможности	31,32, 33	-назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; -технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; -нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	У1, У2	-читать кинематические схемы; -определять параметры работы оборудования и его технические возможности	31,32, 33	-назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; -технические характеристики и

				технологические возможности промышленного оборудования; -нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	У1, У2	-читать кинематические схемы; -определять параметры работы оборудования и его технические возможности	31,32, 33	-назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; -технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; -нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации
ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	У1, У2	-читать кинематические схемы; -определять параметры работы оборудования и его технические возможности	31,32, 33	-назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; -технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; -нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации

<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	<p>У1, У2</p>	<p>-читать кинематические схемы; -определять параметры работы оборудования и его технические возможности</p>	<p>31,32, 33</p>	<p>-назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; -технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; -нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации</p>
<p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>У1, У2</p>	<p>-читать кинематические схемы; -определять параметры работы оборудования и его технические возможности</p>	<p>31,32, 33</p>	<p>-назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; -технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; -нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации</p>
<p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</p>	<p>У1, У2</p>	<p>-читать кинематические схемы; -определять параметры работы оборудования и его технические возможности</p>	<p>31,32, 33</p>	<p>-назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; -технические характеристики и технологические</p>

				возможности промышленного оборудования; -нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	У1, У2	-читать кинематические схемы; -определять параметры работы оборудования и его технические возможности	31,32, 33	-назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; -технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; -нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов	У1, У2	-читать кинематические схемы; -определять параметры работы оборудования и его технические возможности	31,32, 33	-назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; -технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; -нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации
ПК 3.3. Определять	У1, У2	-читать	31,32, 33	-назначение,

<p>потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p>		<p>кинематические схемы; -определять параметры работы оборудования и его технические возможности</p>		<p>область применения, устройство, принципы работы оборудования; -технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; -нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации</p>
<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p>У1, У2</p>	<p>-читать кинематические схемы; -определять параметры работы оборудования и его технические возможности</p>	<p>31,32, 33</p>	<p>-назначение, область применения, устройство, принципы работы оборудования; -технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования; -нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации</p>
<p>ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам</p>	<p>У 1</p>	<p>- распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; -анализировать задачу или проблему и выделять её составные части; -определять этапы</p>	<p>31</p>	<p>- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и</p>

		<p>решения задачи;</p> <ul style="list-style-type: none"> - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; - составить план действия; -определить Необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежной сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий 		<p>проблем в профессиональном и социальном контексте.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У2	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	32	<ul style="list-style-type: none"> -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и профессиональное и	У3	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно-правовой 	33	<ul style="list-style-type: none"> -содержание актуальной нормативно-правовой документации ;

личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях		документации в профессиональной деятельности; - применять современную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования		- современной и профессиональной терминологии; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У4	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	34	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста	У5	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, -проявлять толерантность в рабочем коллективе	35	-особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных	У6	- описывать значимость своей специальности	36	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности

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	У7	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	37	- правила экологической безопасности при Ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения,
ОК 08. Использовать средства физической культуры для укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	У8	- средства использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; _ применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	38	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы		- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; - основные

		<p>(профессиональные и бытовые),</p> <ul style="list-style-type: none"> - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы 		<p>общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);</p> <ul style="list-style-type: none"> - лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; - особенности произношения; - правила чтения текстов профессиональной направленности
--	--	--	--	---

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	34
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные работы	
практические занятия	34
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i> ²⁹	4
Промежуточная аттестация	Дифференциальный зачет 2

²⁹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³⁰ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Технологическое оборудование общего назначения		16		
Тема 1.1	Содержание	2		
Транспортное оборудование отрасли	Конвейеры. Назначение, область применения, принцип работы, устройство. Приводная станция. Кинематическая схема. Натяжное устройство	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4	31, 32, 33 У1, У2
Практическая работа №1	Расчет основных параметров ленточного конвейера	2	ОК 01-8,	У1-8, 31-8
Практическая работа №2	Расчет производительности и мощности привода	2	КК 1., КК 2., КК 3.	Н Х.Х.ХХ
Практическая работа №3	Расчет скребкового конвейера	2		
Практическая работа №4	Определение мощности привода тарельчатого питателя	2		
Тема 1.3	Классификация грузоподъемных кранов. Назначение,			

³⁰ В соответствии с Приложением 4 ОПОП-П.

<p>Подъемно-транспортное оборудование</p> <p>Практическая работа №5</p> <p>Практическая работа №6</p>	<p>область применения, устройство, принцип работы мостового крана. Основные составляющие узлы. Движения крана. Привод моста и тележки. Кинематическая схема. Приборы и устройства, обеспечивающие безопасную эксплуатацию. Технические характеристики и технологические возможности мостового крана. Нормы допустимых нагрузок на мостовой кран в процессе эксплуатации. Блоки и полиспасты. Принцип работы. Канаты и стропы. Выбраковка.</p> <p>Расчет механизма подъема мостового крана</p> <p>Расчет механизма передвижения тележки</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		
<p>Раздел 2. Специализированное технологическое оборудование отрасли</p>		<p>50</p>		
<p>Тема 2.1. Технологическое оборудование отрасли для механической обработки сырья, материалов и полуфабрикатов</p> <p>Практическая работа №7</p>	<p>Назначение и обозначение станков: различие по степени специализации, по степени универсальности по степени точности, по массе. Кинематические схемы станков. Передаточные отношения и перемещения в различных передачах Движения в металлорежущих станках</p> <p>Изучение и чтение кинематики коробки скоростей токарно-винторезного станка</p>	<p>2</p> <p>2</p>	<p>ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4</p> <p>ОК 01-8,</p> <p>КК 1., КК 2., КК 3.</p>	<p>31, 32, 33 У1, У2</p> <p>У1-8, 31-8</p> <p>Н X.X.XX</p>

<p>Практическая работа № 8</p>	<p>Изучение и чтение кинематики горизонтально-фрезерного станка модели 6М82Г</p>	<p>2</p>		
<p>Практическая работа № 9</p>	<p>Изучение и чтение кинематики сверлильного станка 2А135</p>	<p>2</p>		
<p>Практическая работа № 10</p>	<p>Расчет передаточного числа клиноременной передачи без учета скольжения ремня</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 2.2. Технологическое оборудование прокатного производства</p>	<p>Назначение, область применения, устройство, принцип работы прокатных станов. Классификация рабочих клетей и прокатных станов. Технические характеристики и технологические возможности прокатных станов. Нормы допустимых нагрузок валков в процессе эксплуатации. Назначение, область применения, устройство, принцип работы механизма уравнивания валков</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 2.3. Привод валков</p>	<p>Привод валков. Назначение, устройство, принцип работы шпинделей. Назначение, устройство, принцип работы шестеренной клетки и редуктора. Нормы допустимых нагрузок на шпиндель в процессе эксплуатации.</p>	<p>2</p>		

<p>Тема 2.4. Работа пил для резки металла.</p>	<p>Назначение, устройство, принцип работы уравнивания шпинделей: грузовое, пружинное, гидравлическое</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 2.5. Работа ножниц для резки металла.</p>	<p>Назначение, область применения, устройство, принцип работы пил для резки металла. Технические характеристики и технологические возможности пил. Нормы допустимых нагрузок пил в процессе эксплуатации.</p>	<p>2</p>		
<p>Практическая работа № 11</p>	<p>Назначение, область применения, устройство, принцип работы ножниц для резки металла. Технические характеристики и технологические возможности ножниц. Нормы допустимых нагрузок ножниц в процессе эксплуатации.</p>	<p>2</p>		
<p>Практическая работа № 12</p>	<p>Расчет прокатного вала на прочность Расчет шестеренной клетки на опрокидывание</p>	<p>2</p>		
<p>Тема 2.6. Технологическое оборудование кузнечно-штамповочного производства</p>	<p>Расчет производительности и мощности двигателя прокатного стана</p> <p>Основные виды кривошипного кузнечно-прессового оборудования. Классификация кривошипных машин. Типовые схемы. Назначение, область применения, устройство гидравлического пресса. Принцип действия гидравлического пресса. Классификация гидравлических прессов</p>	<p>2</p>		

<p>Практическая работа № 13</p> <p>Тема 2.7. Технологическое оборудование горнообогатительной отрасли</p>	<p>Изучение и чтение схем машин</p> <p>Процесс дробления на рудообогатительных фабриках. Способы дробления. Оборудование для разрушения и измельчения твердых материалов. Назначение, область применения, устройство, принцип работы щековой дробилки Технические характеристики и технологические возможности дробилок.</p> <p>Принцип работы щековой дробилки со сложным движением щеки. Привод. Кинематическая схема. Технические характеристики и технологические возможности дробилок. Нормы допустимых нагрузок дробилок в процессе эксплуатации</p> <p>Схемы конусных дробилок Конусные дробилки. Назначение, область применения, устройство, принцип работы. Привод. Кинематическая схема. Технические характеристики и технологические возможности дробилок. Нормы допустимых нагрузок дробилок в процессе эксплуатации</p> <p>Процесс измельчения. Барабанные мельницы. Формы барабанных мельниц. Измельчающие тела. Схема движения шаров. Технические характеристики</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		
---	---	--	--	--

<p>Практическая работа № 14</p>	<p>барабанных мельниц и технологические возможности. Нормы допустимых нагрузок в процессе эксплуатации.</p> <p>Расчет производительности щековых дробилок и потребной мощности электродвигателя Расчет технологических параметров конусных дробилок крупного дробления</p>	<p>2</p> <p>2</p>		
<p>Практическая работа № 15</p>	<p>Силовой расчет привода грохота Расчет вибрационного сита</p>	<p>2</p>		
	<p>Процесс классификации. Спиральные классификаторы, назначение. Принцип работы классификаторов по пескам и сливу. Технические характеристики и технологические возможности классификаторов. Нормы допустимых нагрузок классификаторов в процессе эксплуатации.</p>	<p>2</p>		
<p>Практическая работа № 16</p>	<p>Расчет производительности классификатора по сливу и по пескам. Расчет приводной мощности классификатора</p> <p>Процесс сгущения. Сгуститель с центральным приводом. Назначение, область применения, принцип работы. Устройство, схема. Привод, кинематическая схема. Подъемный механизм для перегребного устройства Технические характеристики и технологические</p>	<p>2</p>		

Практическая работа № 17	возможности сгустителей.	2		
	Процесс фильтрования. Дисковый вакуум-фильтр. Назначение, область применения. Схема работы. Конструкция узлов и деталей. Технические характеристики и технологические возможности. Нормы допустимых нагрузок в процессе эксплуатации Технические характеристики и технологические возможности. Нормы допустимых нагрузок в процессе эксплуатации	2		
	Шестеренные насосы, назначение, область применения, устройство, принцип работы Сопряжение рабочих деталей. Технические характеристики и технологические возможности. Нормы допустимых нагрузок в процессе эксплуатации.	2		
	Расчет полезной мощности насосов и мощности на валу насоса			
Самостоятельная учебная работа	С.Р.№1 Составление инструкции по правилам техники безопасности и эксплуатации оборудования С.Р.№2 Общие правила эксплуатации станков и техника безопасности – составление инструкции	4		
Промежуточная	Дифференцированный зачет	2		

аттестация				
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Технологическое оборудование», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Басов А.И, Механическое оборудование обогатительных фабрик и заводов тяжелых цветных металлов. -М.: Металлургия,2020 г.
2. Королев А.А, Механическое оборудование заводов цветной металлургии. -М.: Металлургия, 2020 г., 3 том.
3. Щеглов В.Ф. Кузнечно-прессовые машины. -М.: Машиностроение, 2020 г.
4. Чернов Н.Н. Металлорежущие станки. -М.: Машиностроение., 2020 г.
5. Додонов Б.П., Грузоподъемные и транспортные средства. –М.: Машиностроение., 2020 г.
- 6 Схиртладзе А.Г., Ремонт технологических машин и оборудования.-Старый Оскол:ТНТ, 2020.-432с.
- 7Черпаков Б.И, .Металлорежущие станки.- М: Издательский центр «Академия», 2020.-368с.

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

1. Сопромат [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.sopromatt.ru.
2. Лекции. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://technical-mechanics.narod.ru>.
3. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.isopromat.ru/>.
4. Лекции, примеры решения задач. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://teh-meh.ucoz.ru>.
5. Этюды по математике и механике [Электронный ресурс]. – Режим доступа:<http://www.etudes.ru>.
- 6.Лекции, расчётно-графические работы, курсовое проектирование, методические указания;[Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.detalmach.ru/>.
7. Иванов М.Н. Детали машин. [Электронный ресурс]. – Режим доступа:[lib.mexmat.ru>books/](http://lib.mexmat.ru/books/).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Воронкин Ю.Н., Методика профилактики и ремонта промышленного оборудования. – М.: Академия, 2020 – 240с
2. Гельберг Б.Т., Пекелис Г.Д. Ремонт промышленного оборудования. – М.: Высшая школа, 2020 – 278с.
3. Ушаков Н.С., Мостовые краны. Ленинград: Машиностроение, 2020 – 352с.
4. Цеков В.И., Ремонт деталей металлургических машин. –М.: Металлургия, 2020 – 320с.
5. Чернавский С.А., Курсовое проектирование деталей машин. – М.: Машиностроение, 2020 – 416 с

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>- читать кинематические схемы</p> <p>- определять параметры работы оборудования и его технические возможности</p>	<p>- читают чертежи и кинематические схемы технологического оборудования по отраслям;</p> <p>- анализируют способы графического представления технологического оборудования при выполнении типовых схем</p> <p>- производят расчет приводов машин, расчет и подбор мощности привода по образцу, прочностные расчеты</p> <p>- Классифицируют оборудование по отраслям, типовым деталям и механизмам.</p>	<p>- Практические занятия, - расчетно-графические работы,</p> <p>- устный опрос,</p> <p>- тестирование,</p> <p>- контрольные работы,</p> <p>- внеаудиторные самостоятельные работы, - диф. зачет</p>

<p>- назначение, область применения, устройство, принцип работы оборудования;</p> <p>-технические характеристики и технологические возможности промышленного оборудования;</p> <p>- нормы допустимых нагрузок оборудования в процессе эксплуатации</p>	<p>- Дают сравнительный анализ основных узлов оборудования,</p> <p>-Выявляют достоинства и недостатки в работе оборудования</p> <p>-Определяют факторы, учитываемые при эксплуатации оборудования: производительность, качество, надежность и т.д.</p> <p>- анализируют по техническим характеристикам оборудования его основные параметры, производительность, мощность привода</p>	
--	--	--

Программы учебных дисциплин

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 Технология отрасли

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

41. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
42. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	10
43. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15
44. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

8. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 07 Технология отрасли

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:
Учебная дисциплина ОП. 07 Технология отрасли является обязательной частью ОП.07 технология отрасли ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	У1	- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли	31	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	У1	- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли	31	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	У1	- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли	31	принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов
ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	У1	проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли	32	технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.

ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов	У1	проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли	32	технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.
ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования	У1	проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли	31-2	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин
ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием	У1	проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли	31-2	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	У1-3	- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; - проектировать участки механических цехов; - нормировать операции технологического процесса	31-2	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин
ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и	У1-3	- проектировать операции технологического процесса производства продукции	31-2	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;

технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов		отрасли; - проектировать участки механических цехов; - нормировать операции технологического процесса		-технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин
ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования	У1-3	- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; - проектировать участки механических цехов; - нормировать операции технологического процесса	31-2	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин
ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства	У1-3	- проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли; - проектировать участки механических цехов; - нормировать операции технологического процесса	31-2	- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов; -технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У 1	- распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; -анализировать задачу или проблему и выделять её составные части;	31	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для

		<ul style="list-style-type: none"> -определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; - составить план действия; -определить Необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежной сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий 		<p>решения задач и проблем в профессиональном и социальном контексте.</p> <ul style="list-style-type: none"> - 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 информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности	У2	<ul style="list-style-type: none"> - 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 	32	<ul style="list-style-type: none"> -номенклатуру информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и	У3	<ul style="list-style-type: none"> - определять актуальность нормативно- 	33	<ul style="list-style-type: none"> -содержание актуальной нормативно-правовой

<p>профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p>		<p>правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования</p>		<p>документации ; - современной и профессиональной терминологии; - возможные траектории профессионального развития и самообразования</p>
<p>ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде</p>	У4	<p>- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.</p>	34	<p>-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности</p>
<p>ОК 05. Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста</p>	У5	<p>- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, -проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>	35	<p>-особенности социального и культурного контекста; - правила оформления документов и построения устных сообщений.</p>
<p>ОК 06. Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации межнациональных и</p>	У6	<p>- описывать значимость своей специальности</p>	36	<p>- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности</p>

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	У7	- соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	37	- правила экологической безопасности при Ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения,
ОК 08. Использовать средства физической культуры для укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	У8	- средства использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; _ применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.	38	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья дДля специальности; - средства профилактики перенапряжения.
ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и		- понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на		- правила построения простых и сложных предложений на профессиональные

<p>иностранном языках</p>		<p>известные темы (профессиональные и бытовые), - понимать тексты на базовые профессиональные темы; - участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы; - строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы</p>	<p>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</p>
----------------------------------	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	48
в т.ч. в форме практической подготовки	20
в т. ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные работы	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i> ³¹	2
Промежуточная аттестация	экзамен 18

³¹ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³² , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Основные понятия. Характеристика сырья и готовой продукции отрасли		4		
Тема 1.1. Характеристика продукции отрасли	Содержание 1. Ассортимент, основные виды продукции отрасли Определение готовой продукции, основные понятия о ее получении и структуре. Классификация и основные характеристики продукции. Основные понятия и определение машиностроительного производства. Типы производства.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н Х.Х.ХХ
Тема 1.2. Характеристика основного и дополнительного сырья	1. Стандартизация и классификация сырья Классификация сырья. Требования к сырью. Показатели, характеризующие сырье, и их влияние на формирование свойств готового продукта. Характеристика свойств сырья и экономическая целесообразность его применения в отрасли	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н Х.Х.ХХ
Раздел 2. Технология производства продукции отрасли. Проектирование предприятий отрасли		42		
Тема 2.1. Технологические процессы подготовки	1. Подготовка сырья к производству Прием, хранение и подготовка сырья к производству.	4	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4	31-3 У1-2

³² В соответствии с Приложением 4 ОПОП-П.

сырья к производству	Сущность процессов.		ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	У1-8, 31-8 Н X.X.XX
Тема 2.2. Технологические процессы производства готовой продукции отрасли	1.Понятие производственного процесса. Основные принципы организации производственного процесса. 2.Последовательность проектирования технологических процессов изготовления деталей. 3.Исходные данные для проектирования технологического процесса механической обработки. Их анализ 4.Нормирование технологических процессов.	8	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
	ПЗ № 1. Нормирование токарных работ.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
	ПЗ №2. Нормирование сверлильных работ	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
	ПЗ №3. Нормирование фрезерных работ	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
	ПЗ № 4. Проектирование технологического процесса производства типовых деталей типа вала	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
	ПЗ № 5Проектирование технологического процесса производства типовых деталей типа втулки	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX

	ПЗ № 6 Расчет производительности основного и вспомогательного оборудования производства готовой продукции	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
Тема 2.3 Основы проектирования участков	1. Основы проектирования промышленных предприятий 2. Компоновочный план механического цеха. 3 Планировка механических цехов 4. Планировка ремонтно - механических цехов 5. Внутрицеховое подъемно-транспортное оборудование	10	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
	ПЗ № 7. Определение площадей участка	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
	ПЗ № 8. Технологические планировки участков ремонтно- механического цеха.	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
	ПЗ № 9. Технологические планировки участков ремонтно- сборочного цеха	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
	ПЗ № 10. Технологические планировки механических цехов	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	31-3 У1-2 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
Самостоятельная учебная работа	Современные и перспективные типовые технологические процессы	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4	31-3 У1-2 У1-8, 31-8

			ОК 01- 8, КК 1., КК 2., КК 3.	Н X.X.XX
Промежуточная аттестация	Экзамен	6		
Всего:		48+6		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Технология отрасли», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1.Клепиков В.В., Бодров А.Н.Технология машиностроения:- 2 –е издание- М:ФОРУМ.2020.- 864 с .:ил.1.

3.2.2. Основные электронные издания

3.2.3. Дополнительные источники

2. Данилевский В.В. Технология машиностроения: – 3-е издание- М:Высшая школа, 2020

45. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
Умения: -проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли;	- Находят решение для проектирования технологического процесса производства типовых деталей - Представляют последовательность проектирования технологических процессов изготовления деталей - Устанавливают конструкторские и технологические базы - Выбирают исходные данные для проектирования технологического процесса	Практические работы, тестирование, устный опрос

	<p>механической обработки.</p> <p>- проводят их анализ.</p>	
- нормировать операции технологического процесса.	- Производят нормирование токарных работ и сверлильных работ.	Практические работы, тестирование, устный опрос
- проектировать участки механических цехов;	<p>- Производят расчет площадей производственного участка.</p> <p>- Выбирают и иллюстрируют технологические планировки участков цеха.</p>	Практическая работа, тестирование
<p>Знания:</p> <p>- принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;</p>	- Воспроизводят основные принципы, формы и методы организации производственного и технологического процессов;	Практическая работа, тестирование, устный опрос, внеаудиторная самостоятельная работа
- технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин.	- Определяют технологические процессы производства типовых деталей и узлов машин	Устный опрос, тестирование, дифференциальный зачет

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по
отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Обработка металлов резанием, станки, инструменты

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
10. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
11. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	14
12. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	15

**3. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 Обработка металлов резанием, станки, инструменты»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Обработка металлов резанием, станки, инструменты является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 - ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 2	Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	З 1	Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков
	У 6	Составлять перечень операций обработки	З 3	Основные положения технологической документации
ПК 1.2	У 2	Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	З 1	Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков
	У 5	Читать кинематическую схему станка	З 2	Правила безопасности при работе на металлорежущих станках
ПК 1.3	У 1	Выбирать рациональный способ обработки деталей	З 4	Методику расчёта режимов резания
	У 7	Выбирать режущий	З 2	Правила безопасности

		инструмент и оборудование для обработки вала		при работе на металлорежущих станках
ПК 2.1	У 2	Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	3 1	Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков
	У 6	Составлять перечень операций обработки	3 3	Основные положения технологической документации
ПК 2.2	У 1	Выбирать рациональный способ обработки деталей	3 2	Правила безопасности при работе на металлорежущих станках
	У 6	Составлять перечень операций обработки	3 5	Основные технологические методы формирования заготовок
ПК 2.3	У 1	Выбирать рациональный способ обработки деталей	3 4	Методику расчёта режимов резания
	У 6	Составлять перечень операций обработки	3 2	Правила безопасности при работе на металлорежущих станках
ПК 2.4	У 2	Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	3 1	Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков
	У 5	Читать кинематическую схему станка	3 5	Основные технологические методы формирования заготовок
ПК 3.1	У 1	Выбирать	3 3	Основные

		рациональный способ обработки деталей		положения технологической документации
	У 7	Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала	3 2	Правила безопасности при работе на металлорежущих станках
ПК 3.2	У 2	Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	3 5	Основные технологические методы формирования заготовок
ПК 3.3	У 4	Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента	3 3	Основные положения технологической документации
	У 6	Составлять перечень операций обработки	3 4	Методику расчёта режимов резания
ПК 3.4	У 2	Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	3 1	Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков
ОК 1	У 1	Выбирать рациональный способ обработки деталей	3 2	Правила безопасности при работе на металлорежущих станках
	У 4	Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента	3 1	Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков
ОК 2	У 6	Составлять	3 5	Основные

		перечень операций обработки		технологические методы формирования заготовок
ОК 3	У 2	Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	3 1	Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков
ОК 4	У 1	Выбирать рациональный способ обработки деталей	3 2	Правила безопасности при работе на металлорежущих станках
ОК 5	У 2	Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	3 3	Основные положения технологической документации
ОК 6	У 2	Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой	3 1	Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения металлорежущих станков
ОК 7	У 1	Выбирать рациональный способ обработки деталей	3 4	Методику расчёта режимов резания
ОК 8	У 4	Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента	3 2	Правила безопасности при работе на металлорежущих станках
ОК 9	У 2	Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей	3 1	Назначение, классификацию, конструкцию, принцип работы и область применения

		нормативной базой		металлорежущих станков
	У 5	Читать кинематическую схему станка	3 5	Основные технологические методы формирования заготовок

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	64
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т. ч.:	
теоретическое обучение	38
практические занятия	26
Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³³ , формированию которых способствует элемент программы	Код У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		24/10		
Тема 1.1. Основы литейного производства	Содержание	10		
	1.Классификация способов изготовления отливок.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
	2.Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в песчаных формах, в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
	В том числе практических занятий	6		
	1.Сущность процессов литья	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
2. Сущность процессов литья	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3.	3 1 – 3 6 У 1 – У 5	

			ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	
	3. Сущность процессов литья	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
Тема1. 2. Технология обработки давлением	Содержание	8		
	3.Классификация видов обработки давлением. Холодная и горячая деформация. Пластичность металлов и сопротивление деформированию. Назначение нагрева перед обработкой давлением. Понятие о температурном интервале обработки давлением.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
	4.Понятие о технологическом процессе прокатки. Прокатка. Продукция прокатного производства. Волочение, исходные заготовки и готовая продукция. Сущностьковки. Основные операции, инструмент. Понятие о технологическом процессековки.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
	5.Понятие о технологическом процессе штамповки. Горячая объёмная штамповка, понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
	В том числе практических занятий	2		
	4. Сущность процессов прессования	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
Тема1. 3. Технология производства заготовок сваркой	Содержание	6		
	6.Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
	7.Сварка плавлением: ручная дуговая сварка,	2	ОК 1-9,	3 1 – 3 6

	полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов. Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная, конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка.		ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	У 1 – У 5
	В том числе практических занятий	2		
	5.Сущность процессов сварки	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	З 1 – З 6 У 1 – У 5
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки		38/14		
Тема 2.1.	Содержание	4		
Металлорежущие станки	8.Классификация станков по степени универсальности. Группы и типы станков по системе ЭНИИМС. Значение букв и цифр в марках станков. Движения в станках: главные, вспомогательные. Передачи в станках. Кинематические схемы станков, кинематические цепи. Настройка кинематической цепи. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	З 1 – З 6 У 1 – У 5
	В том числе практических занятий	2		
	6. Изучение устройства токарно-винторезного станка.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	З 1 – З 6 У 1 – У 5
Тема 2.2	Содержание	12		
Токарная обработка применяемые станки и инструменты	9.Физические основы процесса резания. Деформация металла в процессе резания, процесс образования стружки, типы стружки. Явления наростообразования, причины возникновения нароста на резце. Наклеп и усадка стружки. Силы резания, тепловыделение при резании. Работа,	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	З 1 – З 6 У 1 – У 5

	совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании.			
	10.Процесс токарной обработки. Виды и конструкция резцов для токарной обработки. Основные элементы резца. Поверхности обрабатываемой резцом заготовки. Исходные плоскости для определения углов. Конструкции резцов в зависимости от их назначения и видов обработки. Расширение номенклатуры резцов за счет оснащения отдельными пластинами. Способы крепления пластин к державкам резца.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	З 1 – З 6 У 1 – У 5
	11.Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца. Токарные станки: винторезные, револьверные, лобовые и карусельные, токарные автоматы и полуавтоматы, принцип их работы. Общие сведения о станках, назначение и область их применения, рассмотрение кинематики данных станков.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	З 1 – З 6 У 1 – У 5
	В том числе практических занятий	6		
	7.Измерение геометрических параметров резцов.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	З 1 – З 6 У 1 – У 5
	8.Обработка наружных и внутренних конических поверхностей.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	З 1 – З 6 У 1 – У 5
	9.Составление операционной карты по токарной обработке	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	З 1 – З 6 У 1 – У 5
Тема 2.3	Содержание	2		

Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки	12.Процесс строгания и долбления. Геометрия строгальных и долбежных резцов. Режимы резания при строгании и долблении, их особенности. Определение силы и мощности резания при строгании и долблении. Нормирование строгальных работ. Техника безопасности. Разновидности строгальных и долбежных станков, их кинематика. Основные узлы и кинематическая схема	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
Тема 2.4. Сверление, зенкерование, развертывание , применяемый инструмент и станки	Содержание	4		
	13.Процесс сверления, зенкерования и развертывания. Основные движения, особенности процессов. Элементы конструкций сверл, зенкеров и разверток, геометрические параметры. Особенности элементов конструкции инструментов. Силы, действующие на сверло, крутящий момент. Последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании. Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
	В том числе практических занятий	2		
	10.Измерение геометрических параметров сверл, зенкеров и разверток.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
Тема 2.5. Фрезерование, применяемый инструмент и станки	Содержание	6		
	14.Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу. Особенности торцового фрезерования. Нормирование фрезерных работ. Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки. Движения в станках. Основные узлы и кинематические схемы. Делительные головки, их виды и устройство. Настройка делительной	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5

	головки на различные виды работ.			
	В том числе практических занятий	4		
	11.Составление операционной карты по фрезерной обработке.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
	12.Изучение кинематической схемы горизонтально-фрезерного станка	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
Тема 2.6. Зубонарезание, резьбонарезание, применяемые инструменты и станки	Содержание	4		
	15.Методы нарезания зубчатых поверхностей. Зубонарезные инструменты, работающие по методу копирования: дисковые и концевые модульные фрезы, головки для контурного долбления, область их применения. Зубонарезные инструменты, работающие по методу обкатки. Инструменты для нарезания колес. Процесс резьбонарезания. Способы образования резьбы	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
	В том числе практических занятий	2		
	13.Настройка делительной головки на простое деление	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5
Тема 2.7. Протягивание, применяемый инструмент и станки	Содержание	2		
	16.Процесс протягивания, его особенности и область применения. Классификация протяжек, элементы конструкции и геометрические параметры протяжек. Схемы протягивания. Прошивка, ее отличие от протяжки. Нормирование работ при протягивании. Назначение и типы протяжных станков, их применение. Кинематика, гидропривод и принцип действия протяжного горизонтального станка.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	3 1 – 3 6 У 1 – У 5

Тема 2.8. Шлифование, применяемый инструмент и станки	Содержание	4		
	17.Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования. Шлифовальные станки, их классификация. Плоскошлифовальные, круглошлифовальные, бесцентровошлифовальные, внутришлифовальные станки, их основные узлы, назначение, гидрокинематическая схема станков. Основные узлы, принцип работы.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	З 1 – З 6 У 1 – У 5
	18.Доводочные станки. Движения в станках. Устройство хонинговальных головок. Притирочные станки, работа на них.	2	ОК 1-9, ПК 1.1.-1.3. ПК 2.1-2.4. ПК 3.1.-3.4	З 1 – З 6 У 1 – У 5
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		64		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Обработка металлов резанием, станки, инструмент», оснащенный) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Чумаченко, Ю.Т. Материаловедение и слесарное дело учеб. пособ. для НПО / Ю.Т. Чумаченко. - 7 -е изд. - Ростов-на/Д.: Феникс, 2018.
2. Быковский О.Г., Фролов В.А., Сварочное дело: учебное пособие — М: КноРус, 2018.
3. Чумаченко Ю.Т., Материаловедение и слесарное дело: учебник — М : КноРус, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Слесарное дело [Электронный ресурс]: сайт // Режим доступа: <http://www.slesarnoedelo.ru/>.

3.2.3. Дополнительные источники

1. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ Б.И. Черпаков, Л.И. Вереина.-4-е изд., перераб.- М,: Издательский центр Академия,2018.-448 с.: ил.
2. Черпаков Б.И. Металлорежущие станки: учебник для нач. проф. образования/ Б.И. Черпаков, Т.А. Альперович.-2-е изд., перераб.-М.: Издательский центр Академия,2018.-368 с.:ил.
3. Гапонкин В.А. Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования/ В.А. Гапонкин, Л.К. Лукашев.-5-е изд., перераб.- М.: Издательский центр Академия,2019.-448 с.: ил.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i> ³⁴	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>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</p>	<p>Выбирает рациональный способ обработки деталей; Оформляет технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; Производит расчёты режимов резания; Выбирает средства и контролировать геометрические параметры инструмента; Читает кинематическую схему станка; Составляет перечень операций обработки, Выбирает режущий инструмент и оборудование для обработки вала,</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий, Тестирование Устный опрос</p>
<p>Выбирать рациональный способ обработки деталей Производить расчёты режимов резания Выбирать средства и контролировать геометрические параметры инструмента Читать кинематическую схему станка Составлять перечень операций обработки Оформлять технологическую и другую документацию в соответствии с действующей нормативной базой Выбирать режущий инструмент и оборудование для обработки вала, отверстия, паза, резьбы и зубчатого колеса.</p>	<p>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.</p>	<p>Экспертная оценка результатов деятельности обучающегося при выполнении и защите результатов практических занятий; Оценка решений ситуационных задач</p>

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П специальности

15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Охрана труда и бережливое производство

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

46. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
47. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	7
48. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
49. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

9. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Охрана труда и бережливое производство

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 Охрана труда и бережливое производство является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 2	Использовать экобиозащитную и противопожарную технику	3 5	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
	У 5	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса	3 6	Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты
ПК 1.2	У 1	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты	3 2	Меры предупреждения пожаров и взрывов
	У 6	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	3 1	Действие токсичных веществ на организм человека
ПК 1.3	У 4	Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной	3 7	Правила безопасной эксплуатации механического оборудования

		деятельности		
	У 6	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	3 12	Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
ПК 2.1	У 3	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	3 3	Категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности
	У 6	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	3 4	Правила безопасной эксплуатации механического оборудования
ПК 2.2	У 1	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты	3 1	Действие токсичных веществ на организм человека
	У 4	Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	3 8	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
ПК 2.3	У 5	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса	3 7	Правила безопасной эксплуатации механического оборудования
	У 7	Визуально определять пригодность СИЗ к использованию	3 11	Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного

				воздействия на окружающую среду
ПК 2.4	У 5	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса	3 9	Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты
	У 6	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	3 10	Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
ПК 3.1	У 3	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	3 9	Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты
	У 5	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса	3 7	Правила безопасной эксплуатации механического оборудования
ПК 3.2	У 5	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса	3 11	Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду
ПК 3.3	У 1	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты	3 6	Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты
ПК 3.4	У 3	Организовывать и проводить	3 8	Профилактические мероприятия по

		мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций		охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
	У6	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	3 12	Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
ОК 1	У 5	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса	3 2	Меры предупреждения пожаров и взрывов
ОК 2	У 3	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	3 2	Меры предупреждения пожаров и взрывов
ОК 3	У 1	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты	3 6	Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты
ОК 4	У 3	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций	3 8	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
ОК 5	У 5	Соблюдать требования по безопасному	3 10	Принципы прогнозирования развития событий и

		ведению технологического процесса		оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
ОК 6	У 2	Использовать экобиозащитную и противопожарную технику	3 10	Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях
ОК 7	У 6	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	3 5	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
ОК 8	У 1	Применять средства индивидуальной и коллективной защиты	3 1	Действие токсичных веществ на организм человека
ОК 9	У 4	Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	3 6	Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	32
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	18

практические занятия	14
Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³⁵ , формированию которых способствует элемент программы	Код У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации		8/4		
Тема 1.1. Основные положения законодательства об охране труда	Содержание	2		
	1. Правовые и нормативные основы безопасности труда: Конституция Российской Федерации, Трудовой кодекс Российской Федерации, гигиенические нормативы, санитарные нормы и правила, правила безопасности, система строительных норм и правил. Структура системы стандартов безопасности труда Ростехрегулирования России.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
Тема 1.2. Организация работы по охране труда в организации	Содержание	6		
	2. Организационные основы безопасности труда: органы управления безопасностью труда, надзора и контроля за безопасностью труда, обучение, инструктаж и проверка знаний по охране труда. Аттестация рабочих мест по условиям труда и сертификация производственных объектов на соответствие требованиям по охране труда; расследование и учёт несчастных случаев на производстве, анализ травматизма, профессиональные заболевания, ответственность за нарушения требований по охране труда.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	В том числе практических занятий	4		

³⁵ В соответствии с Приложением 4 ОПОП-П.

	1.Решение ситуационных задач «Проведение классификации, расследования, оформления и учёта несчастного случая в организации».	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	2. Разработка инструкций по охране труда.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
Раздел 2. Защита человека от вредных и опасных производственных факторов		8/4		
Тема 2.1.	Содержание	4		
Потенциально опасные и вредные производственные факторы	3.Опасные и вредные производственные факторы: основные понятия, классификация. Источники возникновения опасных и вредных факторов: производственный шум и вибрация; микроклимат производственных помещений; производственное освещение; электрический ток. Опасные факторы комплексного характера: взрыво- и пожаробезопасность; герметичные системы, находящиеся под давлением; статическое электричество.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	В том числе практических занятий	2		
	3.Выполнение анализа состояния производственного помещения по заданным величинам показателей опасных и вредных производственных факторов	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
Тема 2.2.	Содержание	4		
Методы и средства защиты от воздействия негативных факторов	4.Средства индивидуальной защиты: классификация, основные требования. Основные методы защиты человека от опасных и вредных производственных факторов. Организационные и технические мероприятия по обеспечению электробезопасности. Экобиозащитная техника	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	В том числе практических занятий	2		
	4.Оценка состояния микроклимата производственного помещения.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7

			ПК 3.1 – ПК 3.4	
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности		10/4		
Тема 3.1. Требования охраны труда при монтаже промышленного оборудования	Содержание	2		
	5.Требования к устройству и размещению промышленного оборудования и их инженерному оборудованию. Системы противоаварийной автоматической защиты (ПАЗ). Требования к оборудованию. Требования к монтажным работам.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
Тема 3.2. Требования по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования	Содержание	4		
	6.Требования к работникам и к рабочим местам промышленного оборудования. Предельно допустимые концентрации (ПДК). Применение индивидуальных средств защиты. Локализация аварийных ситуаций и оценка их последствий. Требования по безопасному ведению технологического процесса и безопасности эксплуатации механического оборудования.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	В том числе практических занятий	2		
	5.Оказание первой медицинской помощи пострадавшему от воздействия аммиака.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
Тема 3.3. Пожарная безопасность и пожарная профилактика	Содержание	4		
	7.Государственные меры обеспечения пожарной безопасности. Функции органов Государственного пожарного надзора и их права. Классификация помещений по взрывопожарной и пожарной опасности. Задачи пожарной профилактики. Организация пожарной охраны. Ответственные лица за пожарную безопасность. Пожарно-техническая комиссия. Первичные средства пожаротушения. Эвакуация людей при пожаре.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	В том числе практических занятий	2		
	6.Выполнение расчёта количества первичных средств пожаротушения для производственных помещений.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3	3 1 – 3 12 У 1- У 7

			ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	
Раздел 4. Промышленная и экологическая безопасность		4/2		
Тема 4.1. Охрана окружающей среды	Содержание	4		
	8.Экологические проблемы, возникающие в процессе производственной деятельности. Охрана окружающей среды и обеспечение безопасности при осуществлении производственной деятельности. Обеспечение промышленной безопасности опасных производственных объектов. Экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды. Профилактические мероприятия по охране окружающей среды. Контроль и надзор в области охраны окружающей среды	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	В том числе практических занятий	2		
	7.Составление экологического паспорта организации.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		32		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Охрана труда и бережливое производство», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Девисилов В.А. Охрана труда : учебник/ В.А.Девисилов.-5-е изд., перераб. и доп.- М.:ФОРУМ,2018.
2. Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации. Правила по охране труда при эксплуатации электроустановок.- М: Энас, 2018.
3. Инструкция по применению и испытанию средств защиты, используемых в электроустановках, -М: Омега-Л, Рипол Классик 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Электронный журнал «Охрана труда в вопросах и ответах», <http://e.otruda.ru/>.
2. Официальный сайт МЧС РФ [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.mchs.gov.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

1. Бубнов В.Г. Инструкция по оказанию первой помощи при несчастных случаях на производстве, -М.: Гало Бубнов, 2012.
2. Правила по охране труда при эксплуатации промышленного оборудования, М.: Нормативка ,2015.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i> ³⁶	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>Меры предупреждения пожаров и взрывов;</p> <p>Категорирование производств по взрыво- и пожароопасности;</p> <p>Основные причины возникновения пожаров и взрывов.</p> <p>Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;</p> <p>Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;</p> <p>Правила безопасной эксплуатации механического оборудования; Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;</p> <p>Предельно допустимые концентрации (далее - ПДК) вредных веществ и индивидуальные средства защиты;</p> <p>Принципы прогнозирования развития событий и оценки последствий при техногенных чрезвычайных ситуациях и стихийных явлениях;</p> <p>Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;</p> <p>Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов.</p>	<p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты;</p> <p>Использовать экипировку и противопожарную технику;</p> <p>Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;</p> <p>Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;</p> <p>Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;</p> <p>Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;</p> <p>Визуально определять пригодность СИЗ к использованию.</p>	<p>Фронтальный опрос;</p> <p>Тесты по темам;</p> <p>Устный опрос;</p> <p>Экспертное наблюдение выполнения практических работ.</p>
<p>Применять средства индивидуальной и коллективной защиты.</p> <p>Организовывать и проводить</p>	<p>Действие токсичных веществ на организм человека;</p> <p>Меры предупреждения</p>	<p>Фронтальный опрос;</p> <p>Тесты по темам;</p> <p>Экспертное наблюдение</p>

³⁶ В ходе оценивания могут быть учтены личностные результаты.

<p>мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций; Использовать экибиозащитную и противопожарную технику. Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса. Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса. Визуально определять Пригодность СИЗ к использованию.</p>	<p>пожаров и взрывов; Категорирование производств по взрыво- и пожаро-опасности; 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.</p>	<p>выполнения практических работ.</p>
---	--	---------------------------------------

Приложение П.17
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт
промышленного оборудования (по отраслям)»

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Экономика отрасли

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

50. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
51. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	6
52. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12
53. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	13

**10. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ
ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.10 Экономика отрасли»**

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина **ОП.10 Экономика отрасли** является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04., ОК.05, ОК.09

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ПК 1.3 Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией ПК 2.1 Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя. ПК 2.2 Осуществлять диагностирование состояния	У1	оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев	31	действующие законы и иные нормативные правовые акты, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
	У2	рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации)	32	материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования
	У3	разрабатывать бизнес-план	33	методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации;

<p>промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов ПК 2.3 Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования ПК 2.4 Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием. ПК 3.1 Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов ПК 3.3 Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования ПК 3.4 Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства ОК 01 Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности</p>			34	методику разработки бизнес-плана
			35	механизмы ценообразования на продукцию (услуги)
			36	формы оплаты труда в современных условиях
			37	основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей
			38	основы планирования, финансирования и кредитования организации
			39	особенности менеджмента в области профессиональной деятельности;
310	производственную и организационную структуру организации			

<p>применительно к различным контекстам</p> <p>ОК.2 Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации, и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности</p> <p>ОК.3 Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях</p> <p>ОК 04 Работать в коллективе и команде, эффективно взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами.</p> <p>ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на государственном языке с учетом особенностей социального и культурного контекста</p> <p>ОК 06 Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учетом гармонизации</p>				
--	--	--	--	--

межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения 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				
--	--	--	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	34
в т.ч. в форме практической подготовки	14
в т. ч.:	
теоретическое обучение	32
практические занятия	14
Промежуточная аттестация – дифференцированный зачет	2

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³⁷ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Понятие отрасли и предприятия		4 / 2		
Тема 1.1. Экономическая наука, производственные потребности общества. Экономические ресурсы отрасли, предприятия	Содержание Народнохозяйственный комплекс России. Сферы и подразделения экономики. Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития. Межотраслевые комплексы, артериально-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. Основные показатели развития отрасли в условиях рынка.	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09,	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310
Тема 1.2. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	Содержание Предпринимательская деятельность: сущность, признаки, виды. Виды предприятий в отрасли. Учредительный договор, Устав и паспорт организации (предприятия). Организация (предприятие): понятие, цель деятельности, основные экономические характеристики. Организационно – правовые формы организаций. Объединения	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03,	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310

	организаций.		ОК.04, ОК.05, ОК.09	
	В том числе практических занятий	2		
	Практическая работа № 1 Анализ и определение организационно-правовых форм предприятий	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310
Раздел 2. Имущество предприятия		8 / 6		
Тема 2.1 Основной капитал и его роль в производстве	Содержание	6		
	1. Понятие, состав и структура основных фондов. Оценка основных фондов. 2. Износ и амортизация основных фондов. Оценка наличия, состояния и движения основных фондов. Показатели эффективности использования основных фондов, пути ее повышения. 3. Производственная мощность, ее сущность, виды и факторы ее определяющие.	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310
	В том числе практических занятий	2		
	Практическая работа № 2 Определение показателей состояния и движения основных фондов. Определение показателей эффективности использования основного капитала	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310
Тема 2.2 Оборотный капитал	Содержание	2		
	Оборотные средства: понятие, состав, структура, источники формирования. Кругооборот оборотных	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2,	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34,

	средств. Определение потребности предприятия в оборотных средствах. Порядок нормирования оборотных средств.		ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	35, 36, 37, 38, 39,310
	В том числе практических занятий	4		
	Практическая работа № 3 Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310
	Практическая работа № 4 Определение суммы капитальных вложений. Определение экономического эффекта и срока окупаемости капитальных вложений	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	У1, У2, У3, У4, У5, У6 31, 32, 33, 34, 35, 36
Раздел 3. Персонал предприятия		8 / 4		
Тема 3.1 Кадры, производительность труда и оплата труда в организации	Содержание	8		
	1. Кадры организации. Персонал организации: понятие, классификация. Списочных 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.	8	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310

	4. Бестарифная система оплаты труда. Фонд оплаты труда и его структура.			
	В том числе практических занятий	4		
	Практическая работа № 5 Определение показателей производительности труда, резервов ее роста	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310
	Практическая работа № 6 Определение заработной платы по различным категориям работающих	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310
Раздел 4. Прибыль, издержки и финансовые ресурсы предприятия		12 / 2		
Тема 4.1	. Содержание	6		
Издержки, цена, прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)	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 доходы организации, их состав. Формирование прибыли. Чистая прибыль и ее распределение. Рентабельность и ее виды.	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310

	В том числе практических занятий	2		
	Практическая работа № 7 «Определение видов издержек и расчет затрат на производство»	2	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310
Тема 4.2 Основы планирования, финансирования и кредитования организации	Содержание	6		
	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 технико-экономических показателей организации. 2.Понятие, функции, классификация финансов. Финансовые ресурсы организации. Финансовый план. Денежные фонды организации. 3.Кредит и кредитная система. Смешанные формы финансирования организаций.	6	ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 2.4, ПК 3.1, ПК 3.2. ПК 3.3, ПК 3.4 ОК.01, ОК.02, ОК.03, ОК.04, ОК.05, ОК.09	У1, У2, У3, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39,310
Промежуточная аттестация		2		
Всего		36		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «ОП.10 Экономика отрасли»оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1 Волков О.И. Экономика предприятия (фирмы): Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: Инфра-М, 2017.- 600 с.

2 Экономика организации (предприятия): Учебное пособие для студентов средних профессиональных учебных заведений/ В.Д. Грибов, В.Л.Грузинов, В.А.Кузьменко.; - М.: 2017.- 407 с.

3 Экономика промышленного предприятия: Учебник для студентов общего и профессионального образования /Н.Л. Зайцев. - М.: Инфра - М., 2018. – 355 с.

4 Сергеев И.В., Веретенникова И.И. Экономика организаций (предприятий): Учебник. – М,2017

5 В.В. Румынина. Правовое обеспечение профессиональной деятельности: Учебник для студентов средних профессиональных учебных заведений. - М.: 2019- 180 с.

6 Экономика и управление в машиностроении: Учебное пособие для студентов среднего профессионального учебных заведений /А.Г. Зубкова, Н.Н. Кожевников, А.К. Ладыгина и др; Под редакцией Н.Н. Кожевникова – М.; Издательский центр «Академия», 2019

7 Экономика организации (предприятия); Учебник /под редакцией Н.А. Сафронова – 2-е издание, переработан и дополнен – М: Экономист, 2019

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 Российской Федерации).

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. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Перечень знаний, осваиваемых в рамках дисциплины		
<p>Знать: 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</p>	<p>Демонстрируют знания действующих законов и иных нормативно правовых актов, регулирующих производственно-хозяйственную деятельность; анализируют материально-технические, трудовые и финансовые ресурсы отрасли и организации, показатели их эффективного использования; применяют методики расчета основных технико-экономических показателей деятельности организации; применяют методику разработки бизнес-плана; знают механизмы ценообразования на продукцию (услуги), формы оплаты труда в современных условиях; знают основы маркетинговой деятельности, менеджмента и принципы делового общения; основы организации работы коллектива исполнителей; знают основы планирования, финансирования и кредитования организации; знают особенности менеджмента в области профессиональной деятельности; производственную и организационную структуру</p>	<p>Устный опрос. Тестирование. Контрольные работы. Проверочные работы. Оценка выполнения практического задания.</p>

	организации	
Перечень умений, осваиваемых в рамках дисциплины		
<u>Уметь:</u>	демонстрирует умение оформлять первичные документы по учету рабочего времени, выработки, заработной платы, простоев; демонстрируют умения рассчитывать основные технико-экономические показатели деятельности подразделения (организации); владеют навыками разработки бизнес-план.	Экспертное наблюдение и оценивание выполнения индивидуальных и групповых заданий. Оценка результата выполнения практических работ. Текущий контроль в форме собеседования, решения ситуационных задач

к ОПОП-П по специальности

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

**ОП. 11 Информационные технологии
в профессиональной деятельности**

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

54. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
55. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
56. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...
57. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	...

11. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности является обязательной частью ОП. 11 Информационные технологии в профессиональной деятельности ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01-06.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1. Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу	У1, У2, У3, У4	- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; - оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели	34, 35, 36	- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности; - основы трёхмерной графики; - программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.

		деталей;		
ПК 1.2. Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	У1, У2, У3, У4	- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; - оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;	34, 35, 36	- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности; - основы трёхмерной графики; - программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.
ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией	У1, У2, У3, У4, У5, У6	- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ - создавать,	31, 32, 33, 34, 35, 36	- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ программ; - правил построения чертежей деталей,

		<p>редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;</p> <p>- оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>- строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;</p> <p>- решать графические задачи;</p> <p>- работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p>		<p>планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D;</p> <p>- способов графического представления пространственных образов.</p> <p>- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p> <p>- основы трёхмерной графики;</p> <p>- программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	<p>У1, У2, У3, У4</p>	<p>- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ</p> <p>- создавать, редактировать и</p>	<p>34, 35, 36</p>	<p>- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в</p>

		<p>оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;</p> <p>- оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>- строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;</p>		<p>профессиональной деятельности;</p> <p>- основы трёхмерной графики;</p> <p>- программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p>	<p>У1, У2, У3, У4</p>	<p>- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ</p> <p>- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;</p> <p>- оформлять в программе Компас 3D проектно-</p>	<p>34, 35, 36</p>	<p>- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p> <p>- основы трёхмерной графики;</p> <p>- программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.</p>

		<p>конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p> <p>- строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;</p>		
<p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p>	<p>У1, У2, У3, У4, У5, У6</p>	<p>- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ</p> <p>- создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ;</p> <p>- оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой;</p>	<p>31, 32, 33, 34, 35, 36</p>	<p>- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ программ;</p> <p>- правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D;</p> <p>- способов графического представления пространственных образов.</p> <p>- основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к</p>

		<ul style="list-style-type: none"> - строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; - решать графические задачи; - работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью. 		<p>программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы трёхмерной графики; - программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.
<p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием</p>	<p>У1, У2, У3, У4, У5, У6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; - оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - строить чертежи 	<p>31, 32, 33, 34, 35, 36</p>	<ul style="list-style-type: none"> - базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ программ; - правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D; - способов графического представления пространственных образов. - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам

		деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; - решать графические задачи; - работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.		компьютерной графики в профессиональной деятельности; - основы трёхмерной графики; - программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.
ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования	У1, У2, У3, У4, У5, У6	- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; - оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - строить чертежи деталей,	31, 32, 33, 34, 35, 36	- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ; - правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D; - способов графического представления пространственных образов. - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной

		<p>планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать графические задачи; - работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью. 		<p>графики в профессиональной деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы трёхмерной графики; - программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.
<p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов</p>	<p>У1, У2, У3, У4, У5, У6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; - оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - строить чертежи деталей, планировочных и 	<p>31, 32, 33, 34, 35, 36</p>	<ul style="list-style-type: none"> - базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ программ; - правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D; - способов графического представления пространственных образов. - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в

		<p>конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; - решать графические задачи; - работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p>		<p>профессиональной деятельности; - основы трёхмерной графики; - программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.</p>
<p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования</p>	<p>У1, У2, У3, У4, У5, У6</p>	<p>- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; - оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских</p>	<p>31, 32, 33, 34, 35, 36</p>	<p>- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ программ; - правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D; - способов графического представления пространственных образов. - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной</p>

		<p>решений, трёхмерные модели деталей;</p> <ul style="list-style-type: none"> - решать графические задачи; - работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью. 		<p>деятельности;</p> <ul style="list-style-type: none"> - основы трёхмерной графики; - программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.
<p>ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства</p>	<p>У1, У2, У3, У4, У5, У6</p>	<ul style="list-style-type: none"> - оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; - оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, 	<p>31, 32, 33, 34, 35, 36</p>	<ul style="list-style-type: none"> - базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ программ; - правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D; - способов графического представления пространственных образов. - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности;

		трёхмерные модели деталей; - решать графические задачи; - работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.		- основы трёхмерной графики; - программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	У 1	- распознавать задачу или проблему в профессиональном или социальном контексте; - анализировать задачу или проблему и выделять её составные части; - определять этапы решения задачи; - выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи или проблемы; - составить план действия; - определить необходимые ресурсы; - владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежной сферах; - реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий	31	- актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; - основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и 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 информации и	У2	- определять задачи для поиска информации; - определять	32	- номенклатуру информационных источников, применяемых в

информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности		необходимые источники информации; - планировать процесс поиска; - структурировать получаемую информацию; - выделять наиболее значимое в перечне информации; -оценивать практическую значимость результатов поиска; - оформлять результаты поиска		профессиональной деятельности; -приемы структурирования информации; - формат оформления результатов поиска информации
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное и профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	У3	- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную профессиональную терминологию; -определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	33	-содержание актуальной нормативно-правовой документации ; - современной и профессиональной терминологии; - возможные траектории профессионального развития и самообразования
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	У4	- организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	34	-психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности
ОК 05. Осуществлять устную и письменную	У5	- грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по	35	-особенности социального и культурного контекста;

коммуникацию на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		<p>профессиональной тематике на государственном языке,</p> <p>-проявлять толерантность в рабочем коллективе</p>		- правила оформления документов и построения устных сообщений.
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	У6	- описывать значимость своей специальности	36	- сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; - значимость профессиональной деятельности по специальности
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	У7	- соблюдать нормы экологической безопасности; -определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности.	37	- правила экологической безопасности при Ведении профессиональной деятельности; - основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности; - пути обеспечения ресурсосбережения,
ОК 08. Использовать средства физической культуры для укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной	У8	-средства использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья,	38	- роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека - основы здорового образа жизни;

<p>деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности</p>		<p>достижения жизненных и профессиональных целей; _ применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; - пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности.</p>	<p>- условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для специальности; - средства профилактики перенапряжения.</p>
<p>ОК 9. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках</p>		<p>-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; - стоять простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности; - кратко обосновывать и объяснить свои действия (текущие и планируемые); - писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные</p>	<p>- 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</p>

		темы		
--	--	------	--	--

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	72
в т.ч. в форме практической подготовки	70
в т. ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные работы	70
практические занятия	
курсовая работа (проект)	
<i>Самостоятельная работа</i> ³⁸	
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет 2

³⁸ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема учебной дисциплины в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием учебной дисциплины.

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ³⁹ , формированию которых способствует элемент программы	Код Н/У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	
Раздел 1. Оформление конструкторской документации посредством САД-систем		72		
Тема 1.1.	Содержание	2		
Использование САПР Компас-3D для автоматизации проектно-конструкторских работ	ЛР №1 Графические примитивы. Типы примитивов и принципы построения (точка, отрезок, круг, дуга, эллипс, многоугольник, текст и т.д.)	2	ПК 1.1-1.3, ПК 2.1-2.4 ПК3.1-3.4 ОК 01-8, КК N, КК N...	31, 32, 33, 34, 35, 36 У1, У2, У3, У4, У5, У6 У1-8, 31-8 Н X.X.XX
	ЛР №2 Построение чертежа по заданию с использованием различных команд панели геометрии.	2		
	ЛР № 3 Построение чертежа по заданию с применение панели Редактирования.	2		
	ЛР №4 Точные геометрические построения	2		
	ЛР № 5 Нанесение линейных, угловых и радиальных размеров. Линейный и параллельный размеры. Ординатный и угловой размеры. Быстрый размер и размерная цепь. Выноска и мультивыноска.	2		
	Штриховка и заливка, выбор контура для штриховки. Эллипсы и сплайны. Получение справок.	2		
	ЛР № 6 Выполнение чертежа прокладки.	2		
	ЛР № 7 Изучение приемов выполнения чертежа в чертежно-графической подсистеме компас	2		

³⁹ В соответствии с Приложением 4 ОПОП-П.

ЛР № 8 Выполнение чертежа детали гайки ГОСТ5915-70	2		
ЛР № 9 Построение пространственной модели	2		
ЛР № 10 Построение модели с ребром жесткости.	2		
ЛР № 11 Построение модели с ребром жесткости.	2		
ЛР № 12 Построение тел вращения.	2		
ЛР № 13 Построение моделей по траектории	2		
ЛР № 14 Построение моделей по сечениям	2		
ЛР № 15 Построение сборочных чертежей	2		
ЛР № 16 Создание трехмерной сборки и ассоциативного сборочного чертежа «прихват»	2		
ЛР № 17 Создание трехмерной сборки и ассоциативного сборочного чертежа вала и зубчатого колеса»	2		
ЛР № 18 Построение сборочных чертежей.	2		
ЛР № 19 Создание трехмерной сборки и ассоциативного сборочного чертежа «прихват»	2		
ЛР № 20 Создание трехмерной сборки и ассоциативного сборочного чертежа	2		
ЛР № 21 «Создание спецификации на изделие в Компас-3D»	2		
ЛР № 22 «Создание чертежа из спецификации в Компас-3D»	2		
ЛР № 23 «Построение простого и сложного разреза»;	2		
ЛР № 24 Построение сечений и выносных элементов.	2		
ЛР № 25 Сборочный чертеж изделия.	2		
ЛР №26 Резьбовые соединения деталей.	2		
Использование приложения - стандартные изделия			
ЛР № 27 Моделирование сборочной единицы.	2		
ЛР № 28 Выполнение модели «Зубчатое коническое колесо». Использование библиотек.	2		
ЛР № 29 Выполнение модели «Чертеж червяка». Использование библиотек	2		

	ЛР № 30 Выполнение модели «Зубчатое колесо». Использование библиотек	2		
	ЛР № 31 Выполнение модели «Вал». Использование библиотек.	2		
	ЛР № 32 Выполнение модели «Корпус».	2		
	ЛР № 33 Выполнение модели «Крышка».	2		
	ЛР № 34 Выполнение сборочной модели	2		
	ЛР № 35 Выполнение сборочной модели	2		
Промежуточная аттестация	Дифференцированный зачет	2		
Всего:		72		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет(ы) «Информатика», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Лаборатория(и) «Информатика», оснащенный(ые) в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по /специальности по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1 Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М Информационные технологии в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер., М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 384 с.

2. Практикум по информационным технологиям в профессиональной деятельности: учеб. пособие для студ. сред. проф. образования / Е.В. Михеева. – 5-е изд., стер. - М.: Издательский центр «Академия», 2020. – 256

3.2.2. Электронные издания (электронные ресурсы)

3 Образовательные ресурсы сети Интернет по информатике [Электронный ре-сурс]

/Режим доступа: <http://vlad-ezhov.narod.ru/zor/pbaa1.html>

4 Информатика - и информационные технологии: сайт лаборатории информатики МИОО [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://iit.metodist.ru>

5 Интернет-университет информационных технологий (ИНТУИТ.ру) [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.intuit.ru>

6 Открытые системы: издания по информационным технологиям [Электронный ресурс] /Режим доступа: <http://www.osp.ru>

3.2.3. Дополнительные источники

7. Информационные технологии: Учебник / М.Е. Елочкин, Ю.С. Брановский, И.Д. Николаенко; Рук. авт. группы М.Е. Елочкин. - М.: ИЦ «Академия», 2018 – 256 с.: ил.

8. Информационные технологии в офисе: учеб. пособие / – М.: ИЦ Академия, 2020. – 314 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения (освоенные умения, усвоенные знания)	Основные показатели оценки	Формы и методы
Знания: базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ	<p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p> <p>Актуальность темы, адекватность результатов поставленным целям, полнота ответов, точность формулировок, адекватность применения профессиональной терминологии.</p> <p>Полнота ответов, точность формулировок, не менее 70% правильных ответов. Не менее 75% правильных ответов.</p>	<p>Текущий контроль при проведении: -письменного/устного опроса; -тестирования; -оценки результатов внеаудиторной (самостоятельной) работы (реферата, теоретической части проектов, учебных исследований и т.д.) Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета.</p>
Умения: оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	<p>Правильность, полнота выполнения заданий, точность формулировок, точность расчетов, соответствие требованиям</p> <p>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>-Точность оценки</p> <p>-Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>-Рациональность действий и т.д.</p> <p>-Адекватность, оптимальность выбора способов действий, методов, техник, последовательностей действий и т.д.</p> <p>-Точность оценки</p> <p>-Соответствие требованиям инструкций, регламентов</p> <p>-Рациональность действий и т.д.</p> <p>Правильное выполнение заданий в полном объеме</p>	<p>Текущий контроль: - защита отчетов по лабораторным занятиям; - оценка заданий для внеаудиторной (самостоятельной) работы: - экспертная оценка демонстрируемых умений, выполняемых действий в процессе лабораторных занятий</p> <p>Промежуточная аттестация: - экспертная оценка выполнения практических заданий на зачете</p>

<p>У1, У2, У3, У4, У5, У6</p>	<p>- оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ - создавать, редактировать и оформлять чертежи на персональном компьютере с использованием прикладных программ; - оформлять в программе Компас 3D проектно-конструкторскую, технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой; - строить чертежи деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерные модели деталей; - решать графические задачи; - работать в программах, связанных с профессиональной деятельностью.</p>	<p>31, 32, 33, 34, 35, 36</p>	<p>- базовые, системные, программные продукты и пакеты прикладных программ программ; - правил построения чертежей деталей, планировочных и конструкторских решений, трёхмерных моделей деталей в программе Компас 3D; - способов графического представления пространственных образов. - основных положений конструкторской, технологической и другой нормативной документации применительно к программам компьютерной графики в профессиональной деятельности; - основы трёхмерной графики; - программы, связанные с работой в профессиональной деятельности.</p>
-------------------------------	--	-------------------------------	--

Критерии оценивания лабораторной работы

Отлично Работа выполнена в полном объеме с соблюдением необходимой последовательности проведения всех этапов выполнения работ. Студент самостоятельно и рационально выбирает способы получения и отображения вводимой и выводимой информации, соблюдает требования правил техники безопасности, правильно выполняет все действия, связанные с построением различных графических объектов, демонстрирует самостоятельное использование современной компьютерной техники и программного обеспечения.

Хорошо выполнены все требования к оценке «5», но было допущено два- три недочета, 7 не более одной негрубой ошибки и одного недочета.

Удовлетворительно работа выполнена не полностью, но объем выполненной ее части позволяет получить правильный результат и вывод, или если студент овладел не в полной мере необходимыми навыками работы в используемых программах.

Неудовлетворительно работа выполнена не полностью, или объем выполненной части

работы не позволяет сделать правильных выводов, или если студент не овладел необходимыми навыками работы в используемых программах.

Приложение 3.20
к ОПОП-П по специальности
**15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования**
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.12 БЕЗОПАСНОСТЬ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ»**

2024 г.

СОДЕРЖАНИЕ

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

12. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

«ОП.12 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина «Безопасность жизнедеятельности» является обязательной частью междисциплинарного модуля «Основы технических наук» обязательного профессионального блока ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК01, ОК02, ОК03, ОК04, ОК05, ОК06, ОК08, ОК09, ОК010.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Умения	Знания
ОК01	<p>Уо01.01 распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте</p> <p>Уо01.02 анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;</p> <p>Уо01.03 определять этапы решения задачи;</p> <p>Уо01.05 составлять план действия;</p> <p>Уо01.06 определять необходимые ресурсы;</p> <p>Уо01.08 реализовывать составленный план;</p> <p>Уо01.09 оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)</p>	<p>Зо01.03 алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;</p> <p>Зо01.05 структуру плана для решения задач;</p> <p>Зо01.06 порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности</p>
ОК02	<p>Уо02.02 определять необходимые источники информации</p> <p>Уо02.03 планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;</p> <p>Уо02.04 выделять наиболее значимое в перечне информации;</p> <p>Уо02.06 оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;</p>	<p>Зо02.02 приемы структурирования информации;</p> <p>Зо02.03 формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;</p>

ОК03	Уо03.01 определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо03.01 содержание актуальной нормативно-правовой документации
ОК04	Уо04.02 взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо04.01 психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
ОК05	Уо05.01 грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо05.01 особенности социального и культурного контекста;
ОК06	Уо06.01 описывать значимость своей профессии (специальности);	Зо06.01 сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; Зо06.02 значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
ОК08		Зо08.01 роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека; Зо08.02 основы здорового образа жизни; Зо08.03 условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии (специальности);
ОК09	Уо09.01 оформлять конструкторскую и технологическую документацию с использованием специальных компьютерных программ	
ПК 2.4		З2.4.01 правила техники безопасности при выполнении монтажных и пусконаладочных работ
ПК3.4	УЗ.4.04 обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования; УЗ.4.05 контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого	ЗЗ.4.03 правила охраны труда, противопожарной и экологической безопасности, правила внутреннего трудового распорядка;

	производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;	
ПК4.1	У4.1.01 поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места слесаря	
ОК01, ОК03, Оу05, ОК06	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	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;
ОК01, ОК03, Оу05, ОК06 ПК2.4 ПК3.4 ПК4.1	предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту;	основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;
ОК01 ОК03	использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения;	способы защиты населения от оружия массового поражения;
ОК01 ОК03, ОК04 ОК06 ПК3.4	применять первичные средства пожаротушения;	меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах;
ОК06	ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные полученной специальности;	основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО; основы военной службы и обороны государства;
ОК06 ПК2.4 ПК3.4 ПК4.1	применять профессиональные знания в ходе исполнения обязанностей военной службы на	организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в

	воинских должностях в соответствии с полученной специальностью;	добровольном порядке; область применения получаемых профессиональных знаний при исполнении обязанностей военной службы;
ОК03 ОК06	владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;	способы бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы;
ОК01, ОК04, ОК08, ОК10	оказывать первую помощь пострадавшим.	порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	68
в т.ч. в форме практической подготовки	22
в т. ч.:	
теоретическое обучение	46
лабораторные работы	-
практические занятия	22
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1 Государственная система обеспечения безопасности населения		18		
Тема 1. Единая государственная система предупреждения и ликвидации чрезвычайных ситуаций	1. Основные положения Безопасности жизнедеятельности. Характеристика человека как элемента системы «человек-среда обитания». История создания единой государственной системы предупреждения и ликвидации ЧС: ее предназначение, структура, задачи. Мониторинг и прогнозирование чрезвычайных ситуаций. Силы и средства РСЧС. Структура и органы управления гражданской обороны.	2	ОК03 ОК05	Уо03.01 Зо03.01 Зо05.01
Тема 2. Чрезвычайные ситуации мирного и военного времени. Способы защиты населения от чрезвычайных ситуаций	1. Виды оружия массового поражения. Средства защита от оружия массового поражения. Отработка нормативов по надеванию противогаза и ОКЗ. Приборы радиационной и химической разведки и контроля. Порядок действий при применении или угрозе применения оружия массового поражения.	2	ОК01 ОК03 ОК06 ПК2.4	Уо01.01 Уо01.02 Уо01.03 Зо01.03

	<p>2. Защита населения и территорий при стихийных бедствиях. Сущность понятия стихийное бедствие. Защита при землетрясениях и извержениях вулканов, ураганах, бурях, смерчах, снежных заносах, метелях, сходах лавин, селях и оползнях, наводнениях, грозе, при лесных, степных и торфяных пожарах»</p>	2	ПК 3.4 ПК4.1	<p>Уо01.05 Зо01.05 Уо01.06 Зо01.06</p>
	<p>3. Защита при авариях (катастрофах) на транспорте (автомобильном, железнодорожном, водном, воздушном). Обеспечение безопасности при неблагоприятной социальной обстановке. Обеспечение безопасности при эпидемиях, при нахождении на территории ведения боевых действий и во время общественных беспорядков. Обеспечение безопасности в случае захвата заложников и при обнаружении подозрительных предметов, угрозе совершения или совершенном теракте.</p>	2		<p>Уо01.08 Зо03.01 Уо03.01 Зо03.01 Уо06.01 Зо06.01</p>
	<p>4. Основные виды потенциальных опасностей. Последствия потенциальных опасностей в профессиональной деятельности и в быту. Принципы снижения вероятности реализации потенциальных опасностей в производственной среде и быту. Защита от опасностей производственной и бытовой среды. Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности, пути обеспечения ресурсосбережения.</p>	2		<p>Зо06.02 32.4.01 У3.4.04 У3.4.05 33.4.03</p>
	<p>5. Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах. Первичные средства пожаротушения, правила их применения. Права и обязанности граждан в области пожарной безопасности.</p>	2		<p>У4.1.01</p>

	В том числе, практических занятий	6		
	1 Изучение влияния негативных физических факторов (шум, вибрация, электрический ток на человека, способы защиты от их воздействия. Оценка воздействия вредных веществ, содержащихся в воздухе	2		
	2. Составление схемы приточно-вытяжной вентиляции и схему освещения производственного цеха. Расчет необходимого воздухообмена в производственном помещении Расчет искусственного освещения в помещении	2		
	3. Использование средств безопасности и средств индивидуальной защиты на производстве Применение первичных средств пожаротушения	2		
	Самостоятельная работа	-		
Раздел 2. Основы военной службы (для юношей)		48	ОК02	Уо02.03
Тема 2.1. Вооруженные	Содержание учебного материала	4	ОК03	Зо02.02

силы России на современном этапе	1.Состав и организационная структура Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил и рода войск.	2	OK04	Уо03.01
			OK05	Зо03.01
	2.Комплектование Вооруженных Сил личным составом. Патриотизм, любовь к Родине, воинский долг. Система подготовки военного специалиста, требования воинской деятельности. Единоначалие и выполнение приказов. Система подготовки военных кадров. Социальная позиция военного человека Порядок прохождения военной службы.	2	OK06	Уо03.02
				Зо03.02
				Зо04.01
	В том числе, практических занятий	-		Уо04.02
				Уо05.01
				Уо06.01
				Зо06.01
				Зо06.02
	Самостоятельная работа	-		
Тема 2.2.	Содержание учебного материала	6	OK02	Уо02.02
Мероприятия по локализации и ликвидации последствий чрезвычайных ситуаций	1.Военная присяга. Боевое знамя воинской части	2	OK03	Уо02.04
	2.Суточный наряд роты. Воинская дисциплина.	2	OK04	Уо02.06
	3.Караульная служба. Обязанности и действия часового.	2	OK06	У03.01
	В том числе, практических занятий	-		Зо03.01
				Зо03.02

				3o03.03 Уo04.02 Уo06.01
	Самостоятельная работа	-		
Тема 2.3 Строевая подготовка	Содержание учебного материала	2	OK02	3o02.02
	1.Строй и управление ими	2	OK04	3o04.01
	В том числе, практических занятий	12	OK05	3o05.01
	1.Строевая стойка и повороты на месте. Движение строевым и походным шагом, бегом, шагом на месте.	2	OK08	3o08.01 3o08.02
	2.Повороты в движении.	2		
	3.Выполнение воинского приветствия без оружия на месте и в движении.	2		
	4.Выход из строя и постановка в строй, подход к начальнику и отход от него. Построение и перестроение в одношереножный и двухшереножный строй, выравнивание, размыкание и смыкание строя, повороты строя на месте.	2		
	5.Построение и отработка движения походным строем.	2		
6.Выполнение воинского приветствия в строю, на месте и в движении.	2			
	Самостоятельная работа	-		

Тема 2.4. Огневая подготовка	Содержание учебного материала	4	ОК01	Уо01.03
	1.Материальная часть автомата Калашникова.	2	ОК04	Зо01.03
	2.Подготовка автомата к стрельбе. Ведение огня из автомата.	2	ОК05	Уо01.05
	В том числе практических занятий	4		Уо01.08
	1.Неполная разборка и сборка автомата. Принятие положение для стрельбы, подготовка автомата к стрельбе, прицеливание.	2		Уо01.09
	2.Отработка нормативов по неполной разборке и сборке автомата.	2		Уо04.02
				Уо05.01
	Самостоятельная работа	-		
Тема 2.5. Медико-санитарная подготовка	Содержание учебного материала	16	ОК01	Уо01.01
	1.Общие сведения о ранах, осложнениях ран, способах остановки кровотечения и обработки ран. Наложение кровоостанавливающего жгута (закрутки), пальцевое прижатие артерий.	2	ОК04	Уо01.02
			ОК08	Уо01.03
			ОК10	Зо01.03
	2.Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	2		Уо01.05
			Зо01.05	
3.Первая (доврачебная) помощь при ушибах, переломах, вывихах, растяжениях связок и синдроме длительного сдавливания. Наложение шины на место перелома, транспортировка пораженного.	2		Уо01.06	
			Зо01.06	
4. Первая (доврачебная) помощь при ожогах. Первая (доврачебная) помощь при перегревании, переохлаждении	2		Уо01.08	

	организма, при обморожении и общем замерзании.			Зо04.01
	5.Первая (доврачебная) помощь при поражении электрическим током.	2		Уо.04.02 Зо08.03
	6.Первая (доврачебная) помощь при утоплении.	2		Уо10.04
	7.Первая (доврачебная) помощь при отравлениях.	2		
	8.Доврачебная помощь при клинической смерти. Отработка на тренажере непрямого массажа сердца. Отработка на тренажере прекардиального удара и искусственного дыхания.	2		
	В том числе, практических занятий	-		
	Самостоятельная работа	-		
Промежуточная аттестация		2		
Всего:		68		
Раздел 2. Основы медицинских знаний (для девушек)		48		
Тема 2.1 Общие сведения о первой помощи	Содержание учебного материала	6		
	1. Юридические аспекты оказания первой помощи. Состояния при которых оказывают первую помощь. Перечень мероприятий по оказанию первой помощи.	2	ОК01 ОК03	Зо03.01 Уо03.01
	2. Цели первой помощи. Организация обучения навыкам оказания первой помощи в организации. Принципы первой помощи.	2	ОК04 ОК05	Зо03.01 Зо05.01

	3. Первая помощь при терминальных состояниях. Признаки состояния пострадавшего. Оценка параметров основных жизненно важных систем организма.	2	OK08 OK10	
	В том числе, практических занятий	-		
	Самостоятельная работа	-		
Тема 2.2 Виды и содержание первой помощи	Содержание учебного материала	30	OK01 OK03 OK04 OK05 OK08 OK10	Уо01.01 Уо01.02 Уо01.03 Зо01.03 Уо01.05 Зо01.05 Уо01.06 Зо01.06 Уо01.08 Зо04.01 Уо.04.02 Зо08.03 Уо10.04
	1. Первая помощь при обмороке.	2		
	2. Первая помощь при поражении электрическим током.	2		
	3. Первая помощь при ранениях: грудной клетки, брюшной полости. Запрещенные приемы.	2		
	4. Первая помощь при кровотечениях. Признаки наружного кровотечения: артериального, венозного, капиллярного. Признаки носового кровотечения.	2		
	5. Первая помощь при травме головы. Признаки черепно-мозговой травмы.	2		
	6. Первая помощь при травме позвоночника шеи	2		
	7. Признаки термических ожогов. Первая помощь при ожогах. Запрещенные приемы при ожогах.	2		
	8. Признаки поражений глаз. Действия по оказанию первой помощи при химических ожогах глаз или попадании в глаза	2		

	инородных тел:			
	9. Признаки обморожения. Первая помощь при обморожениях, отморожениях, общем переохлаждении. Запрещенные приемы при обморожениях, отморожениях, общем переохлаждении.	2		
	10. Признаки токсического отравления. Первая помощь при отравлениях через рот. Действия по оказанию первой помощи, если пострадавший находится в сознании (без сознания).	2		
	11. Признаки отравления угарным газом. Признаки отравления бытовым газом. Первая помощь при отравлениях через дыхательные пути.	2		
	12. Признаки перелома конечностей. Первая помощь при переломах.	2		
	13. Признаки сердечного приступа. Первая помощь при сердечном приступе: действия по оказанию первой помощи, если пострадавший находится в сознании (без сознания).	2		
	14. Первая помощь при удалении инородного тела из дыхательных путей: признаки, действия по оказанию первой помощи	2		
	15. Первая помощь при укусах ядовитых змей и насекомых: признаки, действия по оказанию первой помощи при укусах ядовитых змей, насекомых.	2		
	В том числе, практических занятий	10		

	1. Порядок наложения повязки при ранениях головы, туловища, верхних и нижних конечностей.	2		
	2. Действия по оказанию первой помощи при венозном, артериальном капиллярном кровотечении. Действия при носовом кровотечении.	2		
	3. Правила иммобилизации (обездвиживания) при переломах конечностей	2		
	4. Транспортировка пострадавших	2		
	5. Порядок проведения сердечно-легочной реанимации.	2		
	Самостоятельная работа	-		
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		68		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12. Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организацией выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / С. В. Абрамова [и др.] ; под общ. ред. В. П. Соломина. — М. : Издательство Юрайт, 2020.

3.2.2. Дополнительные источники

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 1 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 350 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9962-4. — URL: <https://urait.ru/bcode/472009> (дата обращения: 29.04.2024). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

1. Белов, С. В. Безопасность жизнедеятельности и защита окружающей среды (техносферная безопасность) в 2 ч. Часть 2 : учебник для среднего профессионального образования / С. В. Белов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2024. — 362 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-9964-8. — URL: <https://urait.ru/bcode/492045> (дата обращения: 29.04.2024). - Режим доступа: Образовательная платформа Юрайт. - Текст : электронный.

2. Каракеян В. И. Безопасность жизнедеятельности : учебник и практикум для СПО / В. И. Каракеян, И. М. Никулина. — 3-е изд., перераб. и доп. — М. : Издательство Юрайт, 2020.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
ЗНАНИЯ		
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;	Демонстрирует знаний нормативных документов в своей профессиональной деятельности, готовность к соблюдению действующего законодательства и требований нормативных документов, в том числе в условиях противодействия терроризму; Владеет информацией об государственных системах защиты национальной безопасности России	Тестирование
Основные виды потенциальных опасностей и их последствия в профессиональной деятельности и быту, принципы снижения вероятности их реализации;	Знает различные виды потенциальных опасностей и перечислять их последствия	Тестирование Оценка результатов выполнения практической работы
Основы военной службы и обороны государства;	Демонстрирует знания основ военной службы и обороны государства	Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка результатов выполнения практической работы
Задачи и основные мероприятия гражданской обороны;	Формулирует задачи и основные мероприятия ГО,	Тестирование
Способы защиты населения от оружия массового поражения;	перечислять способы защиты населения от ОМП	Тестирование Оценка выполнения практического задания
Меры пожарной безопасности и правила безопасного поведения при пожарах	Демонстрирует знания эффективных превентивных мер для предотвращения пожароопасных ситуаций; Умеет определять пожаро- и взрывоопасность различных материалов	Тестирование Оценка выполнения практического задания
Организацию и порядок призыва граждан на военную службу и поступления на нее в	Владеет знаниями об организации и порядке призыва граждан на военную службу	Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы

добровольном порядке;		
Основные виды вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО;	Ориентируется в видах вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	Тестирование Оценка результатов выполнения практической работы
Порядок и правила оказания первой помощи пострадавшим.	Демонстрирует знания в области анатомо-физиологических последствий воздействия на человека травмирующих, вредных и поражающих факторов; Демонстрирует знания порядка и правил оказания первой помощи пострадавшим	Тестирование Оценка выполнения самостоятельной работы Оценка результатов выполнения практического задания
УМЕНИЯ		
Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий чрезвычайных ситуаций;	Способен разработать алгоритм действий для проведения мероприятия по защите работающих и населения от негативных воздействий ЧС	Оценка результатов выполнения практического задания
Предпринимать профилактические меры для снижения уровня опасностей различного вида и их последствий в профессиональной деятельности и быту.	Владеет мерами по снижению опасностей различного вида	Оценка результатов выполнения практической работы
Использовать средства индивидуальной и коллективной защиты от оружия массового поражения	Демонстрирует умения использовать средства индивидуальной защиты и оценивает правильность их применения	Оценка выполнения практического задания
Применять первичные средства пожаротушения	Демонстрирует умения пользоваться первичными средствами пожаротушения и оценивает правильность их применения	Оценка выполнения практического задания
Ориентироваться в перечне военно-учетных специальностей и самостоятельно определять среди них родственные	Отличает виды Вооруженных Сил, ориентируется в перечне военно-учетных специальностей.	Оценка результатов выполнения практической работы

полученной специальности		
Владеть способами бесконфликтного общения и саморегуляции в повседневной деятельности и экстремальных условиях военной службы	Демонстрирует владение особенностями бесконфликтного поведения в повседневной деятельности, в условиях ЧС мирного и военного времени	Оценка решения ситуационных задач
Оказывать первую помощь пострадавшим.	Демонстрирует умения оказывать первую помощь пострадавшим; В правильной последовательности осуществляет манипуляции по оказанию первой помощи	Оценка выполнения практического задания

Приложение 3. Программы учебных дисциплин

Приложение 3.1

к ОПОП-П специальности

15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования

(по отраслям)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Компьютерная графика

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

13. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	3
14. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	8
15. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	11
16. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ	12

4. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.13 Компьютерная графика

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.13 Компьютерная графика является вариативной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 1 – ОК 9.

1.2. Цель и планируемые результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.1	У 1	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике	З 1	Законы, методы и приемы проекционного черчения
	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	З 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем
ПК 1.2	У 4	Читать чертежи и схемы	З 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ПК 1.3	У 2	Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих	З 3	Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила

		на их поверхности, в машинной графике		вычерчивания технических деталей
	У 4	Читать чертежи и схемы	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ПК 2.1	У 1	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
	У 4	Читать чертежи и схемы	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ПК 2.2	У 4	Читать чертежи и схемы	3 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем
	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ПК 2.3	У 4	Читать чертежи и схемы	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и

				технологической документации
	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ПК 2.4	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ПК 3.1	У 1	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем машинной графике	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
	У 2	Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в машинной графике	3 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем
ПК 3.2	У 1	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических	3 1	Законы, методы и приемы проекционного черчения

		схем в машинной графике		
	У 3	Выполнять чертежи технических деталей в машинной графике	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ПК 3.3	У 4	Читать чертежи и схемы	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ПК 3.4	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ОК 1	У 4	Читать чертежи и схемы	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ОК 2	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ОК 3	У 1	Выполнять графические изображения	3 2	Правила выполнения и чтения

		технологического оборудования и технологических схем в машинной графике		конструкторской и технологической документации
	У 4	Читать чертежи и схемы	3 4	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем
ОК 4	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ОК 5	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 3	Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей
ОК 6	У 4	Читать чертежи и схемы	3 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем
ОК 7	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей	3 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем

		технической документацией и нормативными правовыми актами		
ОК 8	У 3	Выполнять чертежи технических деталей в машинной графике	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
ОК 9	У 4	Читать чертежи и схемы	3 2	Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации
	У 5	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами	3 5	Требования стандартов ЕСКД и ЕСТД к оформлению и составлению чертежей и схем

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объем учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	46
в т.ч. в форме практической подготовки	40
в т. ч.:	
теоретическое обучение	6
лабораторные работы	40
Дифференцированный зачет	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование разделов и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов ⁴⁰ , формированию которых способствует элемент программы	Код У/З
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>
Раздел 1. Основы компьютерного проектирования		10/8		
Тема 1.1. Введение в компьютерную графику	Содержание	4		
	1. Предмет компьютерной графики и цель ее применения в машиностроительном черчении. Основные этапы развития средств компьютерной графики. Описание графического редактора Компас.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	В том числе лабораторных занятий	2		
	1.Работа с интерфейсом программы. Настройка нового листа чертежа, выбор формата по заданию, заполнение основной надписи, сохранение и вывод на печать.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
Тема 1.2 Графические примитивы	Содержание	6		
	В том числе лабораторных занятий	6		
	2. Построение чертежа по заданию с использованием различных команд панели Геометрии.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	3. Построение чертежа по заданию с применением панели Редактирования.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7

			ПК 3.1 – ПК 3.4	
	4.Точные геометрические построения	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
Раздел 2. Двумерное проектирование		4/4		
Тема 2.1. Техника создания двумерного чертежа.	Содержание	4		
	В том числе лабораторных занятий	4		
	5.Выполнение чертежа прокладки.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	6.Выполнение чертежа детали Гайки ГОСТ 5915-70.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
Раздел 3. Трехмерное проектирование		30/28		
Тема 3.1. Трехмерное моделирование	Содержание	18		
	2. Принципы и методы построения моделей в трехмерной графике	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	В том числе лабораторных занятий	28		
	7.Построение пространственной модели.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	8.Построение пространственной модели.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	9.Построение модели с ребром жесткости.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7

10. Построение модели с ребром жесткости.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
11. Построение тел вращения.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
12. Построение сборочной единицы. Работа с библиотеками Компас.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
13. Построение сборочной единицы. Работа с библиотеками Компас.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
14. Построение моделей деталей, входящих в сборочную единицу.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
15. Перенос трехмерной сборочной единицы в чертеж. Нанесение размеров. Заполнение спецификации.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
16. Построение модели детали «Полумуфта»	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
17. Построение сборочной единицы «Муфта». Работа с библиотеками Компас.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
18. Перенос трехмерной сборочной единицы «Муфта» в чертеж. Нанесение размеров. Заполнение спецификации.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7

	19. Построение модели «Колесо зубчатое» с использованием приложения Shaft – 3D.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
	20. Построение модели «Вал» с использованием приложения Shaft – 3D.	2	ОК 1 – ОК 9 ПК 1.1 – ПК 1.3 ПК 2.1 – ПК 2.4 ПК 3.1 – ПК 3.4	3 1 – 3 12 У 1- У 7
Дифференцированный зачет		2		
Всего:		46		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Компьютерная графика», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническая эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям).

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. Большаков В.П. Создание трехмерных моделей и конструкторской документации в системе КОМПАС-3D. БХВ-Петербург, 2018
2. Большаков В. П. Черчение, информатика, геометрия КОМПАС-3D для студентов и школьников. БХВ-Петербург, 2018.
3. Преображенская Н.Г. Кучукова Т.В. Дрягина В.Б. и др., Черчение: учебник для учащихся общеобразовательных учреждений /под ред. проф. Преображенской Н.Г.-.: Вентана-Граф, 2018.

3.2.2. Основные электронные издания

[1. Методические материалы, размещенные на сайте «КОМПАС в образовании» http://kompas-edu.ru.](http://kompas-edu.ru)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кочетков Н.Н. Основы компьютерной графики. Компьютерное черчение на основе чертежно-графического редактора «Компас- график» для Windows (электронный вариант), Нижний Новгород, 2018.
2. Кудрявцев Е.М. оформление дипломных проектов на компьютере.-М.: ДМК Пресс, 2018.
3. Справочная система Компас 3D.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

<i>Результаты обучения⁴¹</i>	<i>Критерии оценки</i>	<i>Методы оценки</i>
<p>Законы, методы и приемы проекционного черчения;</p> <p>Правила выполнения и чтения конструкторской и технологической документации;</p> <p>Правила оформления чертежей, геометрические построения и правила вычерчивания технических деталей;</p> <p>Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем;</p> <p>Требования стандартов Единой системы конструкторской документации (далее - ЕСКД) и Единой системы технологической документации (далее - ЕСТД) к оформлению и составлению чертежей и схем.</p>	<p>Перечисляет способы проецирования геометрических тел, способы преобразования проекций, назначение аксонометрических проекций;</p> <p>Выбирает аксонометрические проекции для конкретного геометрического тела;</p> <p>Находит натуральную величину фигуры сечения;</p> <p>По конструкторской и технологической документации изделия определяет необходимые данные для его изготовления, контроля, приемки, эксплуатации и ремонта;</p> <p>Перечисляет правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем;</p> <p>Выбирает соответствующее правило для выполнения чертежа определенной детали;</p> <p>Перечисляет способы графического представления объектов;</p> <p>Перечисляет условные обозначения;</p> <p>Выполняет технологические схемы, подбирая условные обозначения элементов схем;</p> <p>Перечисляет требования государственных стандартов ЕСКД и ЕСТД;</p> <p>По заданным параметрам выполняет чертежи в</p>	<p>Экспресс-опрос;</p> <p>Тестирование;</p> <p>Домашнее задание;</p> <p>Выполнение лабораторных работ.</p>

	соответствии с требованиями с ЕСКД, ЕСТД.	
<p>Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;</p> <p>Выполнять чертежи технических деталей в ручной и машинной графике;</p> <p>Читать чертежи и схемы;</p> <p>Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией.</p>	<p>По заданным параметрам составляет технологические схемы по специальности и выполняет их в машинной графике;</p> <p>Расшифровывает условные обозначения на технологических схемах;</p> <p>При выполнении чертежей оборудования выбирает масштаб; компоновку чертежа; минимальное количество видов, разрезов;</p> <p>Демонстрирует составные части изделия и заносит их в таблицу перечня элементов;</p> <p>Выполняет по алгоритму комплексный чертеж геометрического тела в машинной графике;</p> <p>Строит проекции точек, используя дополнительные построения;</p> <p>Выбирает масштаб;</p> <p>Определяет минимальное количество видов и разрезов; определяет главный вид;</p> <p>Оформляет чертеж в соответствии с требованиями ЕСКД в машинной графике;</p> <p>По изображению представляет и называет пространственную форму, устанавливает ее размеры и выявляет все данные необходимые для изготовления и контроля изображенного предмета и заносит их в таблицу;</p> <p>По заданному алгоритму оформляет проектно-конструкторскую,</p>	<p>Проверка результатов и хода выполнения лабораторных работ.</p>

	технологическую и другую техническую документацию в соответствии с действующей нормативной базой.	
--	--	--

Приложение 4 к ОПОП
по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое
обслуживание и ремонт
промышленного оборудования
(по отраслям)

**РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ
ГОСУДАРСТВЕННОГО АВТОНОМНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
«ОРСКИЙ ИНДУСТРИАЛЬНЫЙ КОЛЛЕДЖ»
(ГАПОУ «ОИК»)
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.02.12 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ
ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (ПО ОТРАСЛЯМ)**

Содержание

Раздел 1. Паспорт рабочей программы воспитания.....	
Раздел 2. Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.....	
Раздел 3. Требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы	
Раздел 4. Календарный план воспитательной работы (Приложение 5)	

Раздел 1. Паспорт рабочей программы воспитания

Название	Содержание
Наименование программы	Рабочая программа воспитания по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
Основания для разработки программы	<p>Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов:</p> <p>Конституция Российской Федерации;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»;</p> <p>Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»;</p> <p>Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;</p> <p>Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»;</p> <p>Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»;</p> <p>Федеральный Закон от 31.07.2020 № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся» (далее-ФЗ-304); распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 20212025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года;</p> <p>Приказ Минобрнауки России от 09.12.2016 № 1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»;</p> <p>Постановление Правительства РФ от 16.03.2024 № 387 «О проведении эксперимента по разработке, апробации и внедрению новой образовательной технологии конструирования образовательных программ СПО в рамках ФП «Профессионалитет»;</p> <p>Методические рекомендации по реализации новой образовательной технологии «Профессионалитет», предусматривающей интенсификацию образовательной деятельности с учетом совершенствования практической подготовки на современном оборудовании с применением интегративных подходов, ФГБОУ ДПО ИРПО,</p>

	2024.
Цель программы	<p>Цель рабочей программы воспитания – создание организационно-педагогических условий для формирования личностных результатов обучающихся, проявляющихся в развитии их позитивных чувств и отношений к российским гражданским (базовым, общенациональным) нормам и ценностям, закреплённым в Конституции Российской Федерации, с учетом традиций и культуры субъекта Российской Федерации, деловых качеств квалифицированных рабочих, служащих/специалистов среднего звена, определенных отраслевыми требованиями (корпоративной культурой).</p> <p>Задачи:</p> <ul style="list-style-type: none"> – формирование единого воспитательного пространства, создающего равные условия для развития обучающихся профессиональной образовательной организации; – организация всех видов деятельности, вовлекающей обучающихся в общественно-ценностные социализирующие отношения; – формирование у обучающихся профессиональной образовательной организации общих ценностей, моральных и нравственных ориентиров, необходимых для устойчивого развития государства; – усиление воспитательного воздействия благодаря непрерывности процесса воспитания.
Сроки реализации программы	2 года 10 месяцев
Исполнители программы	Директор, заместитель директора по учебно-воспитательной работе, заместитель директора по УР, заместитель директора по УПР, заместитель директора по УМР, заведующий воспитательным отделом, классные руководители, преподаватели, воспитатель общежития, заведующие отделением, педагог-психолог, социальный педагог, педагог дополнительного образования, члены Студенческого совета, представители Совета родителей (законных представителей), представители организаций – работодателей.

Реализация рабочей программы воспитания (далее-РПВ) направлена, в том числе, на сохранение и развитие традиционных духовно-нравственных ценностей России: жизнь, достоинство, права и свободы человека, патриотизм, гражданственность, служение Отечеству и ответственность за его судьбу, высокие нравственные идеалы, крепкая семья, созидательный труд, приоритет духовного над материальным, гуманизм, милосердие, справедливость, коллективизм, взаимопомощь и взаимоуважение, историческая память и преемственность поколений, единство народов России.

Данная рабочая программа воспитания разработана с учетом преем-

ственности целей и задач Примерной программы воспитания для общеобразовательных организаций, одобренной решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (утв. Протоколом заседания УМО по общему образованию Минпросвещения России № 2/20 от 02.06.2020 г. и размещенной на портале <https://fgosreestr.ru>).

Согласно Федеральному закону «Об образовании» от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ (в ред. Федерального закона от 31.07.2020 г. № 304-ФЗ) «воспитание - деятельность, направленная на развитие личности, создание условий для самоопределения и социализации обучающихся 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».

<p align="center">Личностные результаты реализации программы воспитания <i>(дескрипторы)</i></p>	<p align="center">Код личностных результатов реализации программы воспитания</p>
<p>Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознующий свое единство с народом России, с Российским государством, демонстрирующий ответственность за развитие страны. Проявляющий готовность к защите Родины, способный аргументированно отстаивать суверенитет и достоинство народа России, сохранять и защищать историческую правду о Российском государстве</p>	<p align="center">ЛР 1</p>
<p>Проявляющий активную гражданскую позицию на основе уважения закона и правопорядка, прав и свобод сограждан, уважения к историческому и культурному наследию России. Осознанно и деятельно выражающий неприятие дискриминации в обществе по социальным, национальным, религиозным признакам; экстремизма, терроризма, коррупции, антигосударственной деятельности. Обладающий опытом гражданской социально значимой деятельности (в студенческом самоуправлении, добровольчестве, экологических, природоохранных, военно-патриотических и др. объединениях, акциях, программах). Принимающий роль избирателя и участника общественных отношений, связанных с взаимодействием с народными</p>	<p align="center">ЛР 2</p>

избранниками	
<p>Демонстрирующий приверженность традиционным духовно-нравственным ценностям, культуре народов России, принципам честности, порядочности, открытости. Действующий и оценивающий свое поведение и поступки, поведение и поступки других людей с позиций традиционных российских духовно-нравственных, социокультурных ценностей и норм с учетом осознания последствий поступков. Готовый к деловому взаимодействию и неформальному общению с представителями разных народов, национальностей, вероисповеданий, отличающий их от участников групп с деструктивным и девиантным поведением. Демонстрирующий неприятие социально опасного поведения окружающих и предупреждающий его. Проявляющий уважение к людям старшего поколения, готовность к участию в социальной поддержке нуждающихся в ней</p>	ЛР 3
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение к труду человека, осознающий ценность собственного труда и труда других людей. Экономически активный, ориентированный на осознанный выбор сферы профессиональной деятельности с учетом личных жизненных планов, потребностей своей семьи, российского общества. Выражающий осознанную готовность к получению профессионального образования, к непрерывному образованию в течение жизни. Демонстрирующий позитивное отношение к регулированию трудовых отношений. Ориентированный на самообразование и профессиональную переподготовку в условиях смены технологического уклада и сопутствующих социальных перемен. Стремящийся к формированию в сетевой среде лично и профессионального конструктивного «цифрового следа»</p>	ЛР 4
<p>Демонстрирующий приверженность к родной культуре, исторической памяти на основе любви к Родине, народу, малой родине, знания его истории и культуры, принятие традиционных ценностей многонационального народа России. Выражающий свою этнокультурную идентичность, сознающий себя патриотом народа России, деятельно выражающий чувство причастности к многонациональному народу России, к Российскому Отечеству. Проявляющий ценностное отношение к историческому и культурному наследию народов России, к национальным символам, праздникам, памятникам, традициям народов, проживающих в России, к соотечественникам за рубежом, поддерживающий их заинтересованность в сохранении общероссийской культурной идентичности, уважающий их права</p>	ЛР 5

<p>Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации</p>	ЛР 6
<p>Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения. Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей.</p>	ЛР 7
<p>Проявляющий и демонстрирующий уважение законных интересов и прав представителей различных этнокультурных, социальных, конфессиональных групп в российском обществе; национального достоинства, религиозных убеждений с учётом соблюдения необходимости обеспечения конституционных прав и свобод граждан. Понимающий и деятельно выражающий ценность межрелигиозного и межнационального согласия людей, граждан, народов в России. Выражающий сопричастность к преумножению и трансляции культурных традиций и ценностей многонационального российского государства, включенный в общественные инициативы, направленные на их сохранение</p>	ЛР 8
<p>Соблюдающий и пропагандирующий правила здорового и безопасного образа жизни, спорта; предупреждающий либо преодолевающий зависимости от алкоголя, табака, психоактивных веществ, азартных игр и т.д. Сохраняющий психологическую устойчивость в ситуативно сложных или стремительно меняющихся ситуациях.</p>	ЛР 9
<p>Бережливо относящийся к природному наследию страны и мира, проявляющий сформированность экологической культуры на основе понимания влияния социальных, экономических и профессионально-производственных процессов на окружающую среду. Выражающий деятельное неприятие действий, приносящих вред природе, распознающий опасности среды обитания, предупреждающий рискованное поведение других граждан, популяризирующий способы сохранения памятников природы страны, региона, территории, поселения, включенный в общественные инициативы, направленные на заботу о них</p>	ЛР 10
<p>Проявляющий уважение к эстетическим ценностям, обладающий основами эстетической культуры. Критически оценивающий и деятельно проявляющий понимание эмоционального воздействия искусства, его влияния на душевное состояние и поведение людей.</p>	ЛР 11

<p>Бережливо относящийся к культуре как средству коммуникации и самовыражения в обществе, выражающий сопричастность к нравственным нормам, традициям в искусстве. Ориентированный на собственное самовыражение в разных видах искусства художественном творчестве с учётом российских традиционных духовно-нравственных ценностей, эстетическом обустройстве собственного быта. Разделяющий ценности отечественного и мирового художественного наследия, роли народных традиций и народного творчества в искусстве. Выражающий ценностное отношение к технической и промышленной эстетике</p>	
<p>Принимающий российские традиционные семейные ценности. Ориентированный на создание устойчивой многодетной семьи, понимание брака как союза мужчины и женщины для создания семьи, рождения и воспитания детей, неприятия насилия в семье, ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания</p>	ЛР 12
<p>Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности</p>	
<p>Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: активный, проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий и сотрудничающий с коллективом, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, демонстрирующий профессиональную жизнестойкость.</p>	ЛР 13
<p>Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности.</p>	ЛР 14
<p>Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику.</p>	ЛР 15
<p>Ориентирующийся в изменяющемся рынке труда, гибко реагирующий на появление новых форм трудовой деятельности, готовый к их освоению, избегающий безработицы, мотивированный к освоению функционально близких видов профессиональной деятельности, имеющих общие объекты (условия, цели) труда, либо иные схожие характеристики.</p>	ЛР 16
<p>Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации.</p>	ЛР 17

Принимающий цели и задачи научно-технологического, экономического, информационного и социокультурного развития России, готовый работать на их достижение.	ЛР 18
Управляющий собственным профессиональным развитием, рефлексивно оценивающий собственный жизненный опыт, критерии личной успешности, признающий ценность непрерывного образования,	ЛР 19
Способный генерировать новые идеи для решения задач цифровой экономики, перестраивать сложившиеся способы решения задач, выдвигать альтернативные варианты действий с целью выработки новых оптимальных алгоритмов; позиционирующий себя в сети как результативный и привлекательный участник трудовых отношений.	ЛР 20
Самостоятельный и ответственный в принятии решений во всех сферах своей деятельности, готовый к исполнению разнообразных социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	ЛР 21
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности	
Соблюдающий в своей профессиональной деятельности этические принципы: честности, независимости, профессионального скептицизма, противодействия коррупции и экстремизму, обладающий системным мышлением и умением принимать решение в условиях риска и неопределенности	ЛР 22
Готовый соответствовать ожиданиям работодателей: проектно-мыслящий, эффективно взаимодействующий с членами команды и сотрудничающий с другими людьми, осознанно выполняющий профессиональные требования, ответственный, пунктуальный, дисциплинированный, трудолюбивый, критически мыслящий, нацеленный на достижение поставленных целей; демонстрирующий профессиональную жизнестойкость	ЛР 23
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда и профессий	ЛР 24
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Инновационность мышления в реализации производственных задач	ЛР 25
Выполнение социальных норм и правил, внутреннего распорядка колледжа и предприятия	ЛР 26
Профессиональная идентичность и ответственность	ЛР 27
Личностные результаты	

реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Умение реализовывать лидерские качества в производственном процессе	ЛР 28
Стрессоустойчивость, коммуникабельность	ЛР 29
Опыт научно-исследовательской деятельности	ЛР 30
Открытый к текущим и перспективным изменениям в мире труда, готовый к освоению новых компетенций и к изменению условий труда, демонстрирующий навыки самообразования и саморазвития	ЛР 31

**Планируемые личностные результаты
в ходе реализации образовательной программы**

Наименование профессионального модуля, учебной дисциплины		Код личностных результатов реализации программы воспитания
ООД.01	Русский язык	ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 30
ООД.02	Литература	ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 30
ООД.03	Математика	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 30,,ЛР 31
ООД.04	Иностранный язык	ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 30
ООД.05	Физика	ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23,ЛР 24, ЛР 30,,ЛР 31
ООД.06	Информатика	ЛР 10,ЛР 13, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 31
ООД.07	Химия	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 30
ООД.08	Биология	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 30
ООД. 09	История	ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 30
ООД.10	Обществознание	ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,,ЛР 31
ООД.11	География	ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,,ЛР 31
ООД.12	Физическая культура	ЛР 9, ЛР 10
ООД.13	ОБЖ	ЛР 9, ЛР 10, ЛР 14 ,ЛР29, ЛР30
ООД.14	Россия-моя история	ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,,ЛР 31
ОГСЭ .01	Основы философии	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23
ОГСЭ.02	История	ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,,ЛР 31
ОГСЭ.03	Иностранный язык в профессиональной	ЛР 5, ЛР 11, ЛР13, ЛР 21,

	деятельности	ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,,ЛР 31
ОГСЭ.04	Физическая культура	ЛР 9, ЛР 10
ЕН.1	Математика	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 30,,ЛР 31
ЕН.2	Информатика	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 30,,ЛР 31
ЕН.3	Экологические основы природопользования	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,ЛР 31
ОП.01	Инженерная графика	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23 ЛР 24, ЛР 30,ЛР 31
ОП.02	Материаловедение	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,ЛР 31
ОП.03	Техническая механика	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,ЛР 31
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,ЛР 31
ОП.05	Электротехника и основы электроники	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,ЛР 31
ОП.06	Технологическое оборудование	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,ЛР 31
ОП.07	Технология отрасли	ЛР 13, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,ЛР 31
ОП.08	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	ЛР 13,ЛР 14, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,ЛР 31
ОП.09	Охрана труда и бережливое производство	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,ЛР 31
ОП.10	Экономика отрасли	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 30,ЛР 31
ОП.11	Информационные технологии в профессиональной деятельности	ЛР 9, ЛР 10, ЛР 14, ЛР 25, ЛР 27
ОП.12	Безопасность жизнедеятельности	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 30,ЛР 31
ПМ.01	Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ЛР 10, ЛР 13, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 31
ПМ.02	Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 31
ПМ.03	Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 31
ПМ.04	Выполнение работ по профессии 18599 Слесарь-ремонтник	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 31
ДПБ 1	Дополнительный профессиональный блок	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20,

	ПАО "Гайский ГОК"	ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 31
ОП. 13	Компьютерная графика	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 30, ЛР 31
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	ЛР 13, ЛР 16, ЛР 18, ЛР 20, ЛР 23, ЛР 25, ЛР 26, ЛР 27, ЛР 30, ЛР 31

Раздел 2. Оценка освоения обучающимися основной образовательной программы в части достижения личностных результатов.

Оценка достижения обучающимися личностных результатов проводится в ходе реализации рабочих программ по профессиональным модулям и учебным дисциплинам, предусмотренным настоящей ПООП СПО

Критерии оценки личностных результатов обучающихся:

- демонстрация интереса к будущей профессии;
- оценка собственного продвижения, личностного развития;
- положительная динамика в организации собственной учебной деятельности по результатам самооценки, самоанализа и коррекции ее результатов;
- ответственность за результат учебной деятельности и подготовки к профессиональной деятельности;
- проявление высокопрофессиональной трудовой активности;
- участие в исследовательской и проектной работе;
- участие в конкурсах профессионального мастерства, олимпиадах по профессии, викторинах, в предметных неделях;
- соблюдение этических норм общения при взаимодействии с обучающимися, преподавателями, мастерами и руководителями практики;
- конструктивное взаимодействие в учебном коллективе/бригаде;
- демонстрация навыков межличностного делового общения, социального имиджа;
- готовность к общению и взаимодействию с людьми самого разного статуса, этнической, религиозной принадлежности и в многообразных обстоятельствах;
- сформированность гражданской позиции; участие в волонтерском движении;
- проявление мировоззренческих установок на готовность молодых людей к работе на благо Отечества;
- проявление правовой активности и навыков правомерного поведения, уважения к Закону;
- отсутствие фактов проявления идеологии терроризма и экстремизма среди обучающихся;
- отсутствие социальных конфликтов среди обучающихся, основанных на межнациональной, межрелигиозной почве;
- участие в реализации просветительских программ, поисковых, археологических, военно-исторических, краеведческих отрядах и молодежных объединениях;
- добровольческие инициативы по поддержки инвалидов и престарелых граждан;

☒ проявление экологической культуры, бережного отношения к родной земле, природным богатствам России и мира;

☒ демонстрация умений и навыков разумного природопользования, нетерпимого отношения к действиям, приносящим вред экологии;

☒ демонстрация навыков здорового образа жизни и высокий уровень культуры здоровья обучающихся;

☒ проявление культуры потребления информации, умений и навыков пользования компьютерной техникой, навыков отбора и критического анализа информации, умения ориентироваться в информационном пространстве;

☒ участие в конкурсах профессионального мастерства и в командных проектах;

☒ проявление экономической и финансовой культуры, экономической грамотности, а также собственной адекватной позиции по отношению к социально-экономической действительности.

Раздел 3. Требования к ресурсному обеспечению воспитательной работы

Ресурсное обеспечение воспитательной работы направлено на создание организационно-педагогических условий для осуществления воспитания обучающихся, в том числе инвалидов и лиц с ОВЗ, в контексте реализации образовательной программы.

3.1. Нормативно-правовое обеспечение воспитательной работы

Федеральный уровень:

1. Указ Президента Российской Федерации № 204 от 07.05.2018 «О национальных целях и стратегических задачах развития Российской Федерации на период до 2024 года»;

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

3. Федеральный Закон от 31 июля 2020 г. № 304-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» по вопросам воспитания обучающихся»;

4. Федеральный закон от 24 июня 1999 г. № 120-ФЗ "Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних";

5. Федеральный закон № 182 от 23.06.2016 г. «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации»;

6. Федеральный закон № 436-ФЗ от 29.12.2010 г. «О защите детей от информации, причиняющей вред их здоровью и развитию»;

7. Федеральный закон от 21.12.1996 (ред. от 17.02.2021) № 159-ФЗ «О дополнительных гарантиях по социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей»;

8. Федеральный закон № 124-ФЗ от 24.07.1998 г. «Об основных гарантиях прав ребенка в Российской Федерации»;

9. Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2017 № 1726-р «Концепция развития

дополнительного образования детей»;

10. «План мероприятий по реализации в 2021 - 2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года», утвержденный распоряжением Правительства Российской Федерации от 12 ноября 2020 г. № 2945-р;

11. Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации № 831 от 02.11.2015 «Об утверждении списка 50 наиболее востребованных на рынке труда, новых и перспективных профессий, требующих среднего профессионального образования».

Региональный уровень:

1. Указ губернатора Оренбургской области №83-ук от 24.06.2010 г. «Об утверждении порядка взаимодействия органов и учреждений системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних по реализации Законов Оренбургской области» от 24 декабря 2009 года №3279/760- М-ОЗ «О мерах по предупреждению причинения вреда физическому, психическому и нравственному развитию детей на территории Оренбургской области» и от 01 октября 2003 года № 489/55-Ш-ОЗ «Об административных правонарушениях в Оренбургской области»;

2. Закон Оренбургской области «Об образовании в Оренбургской области» (от 06.09.2013 № 1698/506-У-ОЗ);

3. Постановление правительства Оренбургской области от 29 декабря 2018 года № 921-пп «Об утверждении государственной программы Оренбургской области "Развитие системы образования Оренбургской области";

4. Постановление правительства Оренбургской области от 29 декабря 2018 года № 910-пп «Об утверждении государственной программы "Патриотическое воспитание и допризывная подготовка граждан в Оренбургской области";

Нормативно-правовые акты государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Орский индустриальный колледж»;

1. Устав ГАПОУ «ОИК»;

2. Программа развития государственного автономного профессионального образовательного учреждения «Орский индустриальный колледж» на 2019 - 2025 годы.

Локальные акты:

1. Правила внутреннего распорядка обучающихся ГАПОУ «ОИК»;

2. Положение о постановке на внутренний учёт обучающихся и семей, находящихся в социально опасном положении;

3. Положении о применении к обучающимся и снятия с обучающихся мер дисциплинарного взыскания;

4. Положение о службе психолого-педагогического и социального сопровождения обучающихся;

5. Положение о социальной поддержке детей-сирот и детей, оставшихся без попечения родителей, лиц, потерявших в период обучения обоих родителей или единственного родителя,

- обучающихся в ГАПОУ «ОИК»;
6. Положение о психолого-педагогическом консилиуме»;
 7. Порядок учёта мнения обучающихся и (или) родителей (законных представителей) несовершеннолетних обучающихся при принятии локальных нормативных актов в ГАПОУ «ОИК»;
 8. Положение о конкурсе «Лучшая группа»;
 9. Положение о совете родителей;
 10. Положение о работе с одаренными детьми»;
 11. Положение об антикоррупционной рабочей группе по противодействию коррупции»;
 12. Положение о физкультурно-спортивном комплексе «Готов к труду и обороне»;
 13. Правила пользования сети интернет в ГАПОУ «ОИК»;
 13. Положение об официальном сайте;
 14. Кодекс профессиональной этики педагогических работников»;
 15. Правила посещения мероприятий, не предусмотренным планом ГАПОУ «ОИК»,
 16. Положение о старостах учебных групп;
 17. Положение о стипендиальном обеспечении и других формах материальной поддержки обучающихся;
 18. Положение о стипендиальной комиссии;
 19. Положение о Студенческом совете;
 20. Положение о Совете профилактики ГАПОУ «ОИК»;
 21. Положение о службе медиации ГАПОУ «ОИК»;
 22. Положении о музее ГАПОУ «ОИК»
 23. Положение о волонтерском отряде;
 24. Положение о классном руководстве;
 25. Положение о медиацентре.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация должна быть укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим директора, который несёт ответственность за организацию воспитательной работы в профессиональной образовательной организации, заместителей директора, заведующей воспитательным отделом, заведующих отделениями, социальных педагогов, педагога-психолога, педагога дополнительного образования, преподавателей, мастеров производственного обучения, классных руководителей (кураторов).

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы

Обеспечение воспитательной работы по специальности 15.02.12 «Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» осуществляется в специальных помещениях в соответствии с п. 5.1. ПООП.

Образовательная организация самостоятельно определяет место проведения мероприятий воспитательной работы, отраженных в календарном плане.

3.4. Информационное обеспечение воспитательной работы

Информационное обеспечение процесса воспитания предполагает наличие в образовательной организации компьютерной и мультимедийной техники, средств связи, доступа к интернет-ресурсам и специализированного оборудования.

Информационное обеспечение воспитания способствует организации:

☐ информирования о возможностях участия обучающихся в социально значимой деятельности;

☐ информационной и методической поддержки реализации рабочей программы воспитания;

☐ взаимодействия в удаленном доступе всех участников воспитательного процесса (обучающихся, педагогических работников, работодателей, родителей, общественности и др.).

Реализация рабочей программы воспитания должна быть отражена на сайте образовательной организации.

Информационное обеспечение воспитательной работы включает: комплекс информационных ресурсов, в том числе цифровых, совокупность технологических и аппаратных средств (компьютеры, принтеры, сканеры и др.).

Система воспитательной деятельности образовательной организации представлена на сайте организации <https://www.oink.ru/>

Созданы аккаунты во всех популярных среди молодёжи мессенджерах:

5. ВКонтakte <https://vk.com/new.oink>;

Для каждой учебной группы существует отдельная коллективная беседа, в которой можно обсуждать проекты, делиться идеями. Здесь же передавать оперативную информацию, например, изменение расписания или различного рода напоминания.

Приложение 5
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
код и наименование профессии/специальности

**ПРОГРАММА
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)
*Код и наименование профессии/специальности***

579

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

- 1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ**
- 3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА**

1. СТРУКТУРА ОЦЕНОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

Для выпускников, осваивающих ППССЗ в рамках ФП «Профессионалитет», государственная итоговая аттестация в соответствии с ФГОС СПО проводится в форме демонстрационного экзамена профильного уровня и защиты дипломного проекта.

1.1. Структура оценочных материалов

Оценочные материалы для проведения демонстрационного экзамена профильного уровня включают в себя комплект(ы) оценочной документации, варианты заданий и критерии оценивания.

1.2. Структура комплекта оценочной документации

Комплект оценочной документации (далее – КОД) должен включать в себя следующие разделы:

1. Комплекс требований для проведения демонстрационного экзамена.
2. Перечень оборудования и оснащения, расходных материалов, средств обучения и воспитания.
3. План застройки площадки демонстрационного экзамена.
4. Требования к составу экспертных групп.
5. Инструкции по технике безопасности.
6. Образец задания.

2. КОМПЛЕКС ТРЕБОВАНИЙ И РЕКОМЕНДАЦИЙ ДЛЯ ПРОВЕДЕНИЯ ДЕМОНСТРАЦИОННОГО ЭКЗАМЕНА ПРОФИЛЬНОГО УРОВНЯ

2.1. Организационные требования⁴²:

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 Центре проведения демонстрационного экзамена (далее – 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.

⁴² Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

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).

2.2. 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
1	2	3
В соответствии с ФГОС СПО		

ВД1 Осуществлять монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	ПМ.01 Монтаж промышленного оборудования и пусконаладочные работы	<p>ПК 1.1 Осуществлять работы по подготовке единиц оборудования к монтажу</p> <p>ПК 1.2 Проводить монтаж промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p> <p>ПК 1.3. Производить ввод в эксплуатацию и испытания промышленного оборудования в соответствии с технической документацией</p>
ВД2 Осуществлять техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	ПМ.02 Техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования	<p>ПК 2.1. Проводить регламентные работы по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя</p> <p>ПК 2.2. Осуществлять диагностирование состояния промышленного оборудования и дефектацию его узлов и элементов</p> <p>ПК 2.3. Проводить ремонтные работы по восстановлению работоспособности промышленного оборудования</p> <p>ПК 2.4. Выполнять наладочные и регулировочные работы в соответствии с производственным заданием.</p>
ВД3 Организовывать ремонтные, монтажные и наладочные работы по промышленному оборудованию	ПМ. 03 Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию	<p>ПК 3.1. Определять оптимальные методы восстановления работоспособности промышленного оборудования</p> <p>ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиям технических регламентов</p> <p>ПК 3.3. Определять потребность в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования.</p>

		ПК 3.4. Организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства
В соответствии с требованиями работодателей		
Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.	ПМ05 Организация и выполнение работ по профессии Стропальщик	5.1 Осуществлять строповку и увязку простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки 5.2 Проводить отцепку стропов на месте установки или укладки. 5.3 Осуществлять подачу сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке. 5.4 Производить выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза. 5.5 Выполнять определение пригодности стропов.

Умения и навыки (практический опыт), рекомендуемые для включения в содержание КОД определяются в соответствии с разделом 4 ПОП-П.

2.3. Требования к оцениванию

Максимально возможное количество баллов	100
---	------------

Рекомендуемая схема перевода результатов демонстрационного экзамена из стобалльной 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

2.4. 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.

3. ОРГАНИЗАЦИЯ И ПРОВЕДЕНИЕ ЗАЩИТЫ ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА

Программа организации проведения защиты дипломного проекта как формы ГИА должна включать общие положения, примерную тематику, структуру и содержание дипломной проекта, порядок оценки результатов дипломной проекта.

3.1 Общие положения

Дипломный проект направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломный проект 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 определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломного проекта, в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломного проекта должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

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

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

3.2 Тематика дипломных работ (проектов) по специальности;

заполнить

-проект организации технического обслуживания и ремонта обогатительного оборудования;

-проект организации технического обслуживания и ремонта дробильного оборудования

-проект организации технического обслуживания и ремонта плавильного оборудования;

- проект организации технического обслуживания и ремонта обжигового оборудования;
- проект организации технического обслуживания и ремонта насосных и компрессорных установок;
- проект организации технического обслуживания и ремонта подъёмно-транспортного оборудования;
- проект организации технического обслуживания и ремонта металлообрабатывающего оборудования.

3.3 Структура и содержание дипломной проекта.

Дипломный проект состоит из пояснительной записки и графической части.

Кроме этого, при выполнении дипломного проекта с практическим подтверждением в состав дипломного проекта входит практическая часть работы. Графическая часть дипломного проекта, может быть, заменена на изготовление студентом действующей модели технологического оборудования или выполнением технологического процесса (оборудования) с использованием программ 3D моделирования.

Пояснительная записка состоит из следующих разделов:

Титульный лист

Аннотация

Задание

Содержание

Введение

1 Теоретическая часть

2 Расчетная часть

Заключение

Список использованных источников

Приложение

Отзыв

Рецензия

Графическая часть состоит из 2-3 листов, формат А1.

Содержание дипломного проекта включает в себя:

-введение;

-теоретическую часть (теоретическое освещение темы на основе современных источников литературы, разработка мероприятий по организации и проведению технического обслуживания, ремонта оборудования, устранение неисправностей в работе оборудования, смазка узлов, наладка и испытания оборудования, описание восстановления деталей, освещение вопросов охраны труда и окружающей среды);

-расчетную часть (расчет основных параметров оборудования, предельных нагрузок, расчет параметров восстановления, экономическая часть);

-выводы и заключения, рекомендации по использованию полученных результатов;

-список использованных источников;

-приложения.

3.4. Порядок оценки результатов дипломной проекта.

«Отлично» выставляется за следующий дипломный проект:

- дипломный проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, технически грамотно, не содержит ошибок;

- дипломный проект выполнен на базе действующего оборудования предприятий, и разработаны конкретные мероприятия по осуществлению монтажа, по улучшению организации технического обслуживания, ремонта оборудования, выявлены в полном объеме неисправности и методы устранения, выбраны смазочные материалы, дано подробное и полное описание ремонта узлов и деталей, отмечается высокий уровень самостоятельности проработки графической, конструкторской и технологической части дипломного проекта;

- дипломный проект содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами и обоснованными расчетами, предложениями;

- дипломный проект выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов.

- обучающийся при выполнении дипломного проекта демонстрирует высокий уровень знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин, высокую степень проявления общих и профессиональных компетенций.

- дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента.

- при защите работы студент показывает глубокие знания вопросов темы, свободно оперирует технической терминологией, вносит обоснованные предложения по улучшению организации процессов монтажа, технического обслуживания и ремонта; во время доклада

демонстрирует дополнительные наглядные пособия, сопровождает доклад мультимедиа презентацией, аргументировано, легко и технически грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК.

«Хорошо» выставляется за следующий дипломный проект:

- дипломный проект выполнен в полном объеме в соответствии с заданием, технически грамотно, но содержит незначительные ошибки;

- дипломный проект выполнен на базе действующего оборудования предприятий, и разработаны конкретные мероприятия по осуществлению монтажа, по улучшению организации технического обслуживания, ремонта оборудования, выявлены в полном объеме неисправности и методы устранения, выбраны смазочные материалы, дано подробное и полное описание ремонта узлов и деталей, отмечается высокий уровень самостоятельности проработки графической, конструкторской и технологической части дипломного проекта;

- дипломный проект содержит грамотно изложенную теоретическую базу, характеризуется логичным, последовательным изложением материала с соответствующими выводами, но не вполне обоснованными расчетами, предложениями;

- дипломный проект выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов;

- обучающийся при выполнении дипломного проекта демонстрирует хороший уровень знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин, среднюю степень проявления общих и профессиональных компетенций

- дипломный проект имеет положительные отзывы руководителя и рецензента, но содержащие некоторые рекомендации и несущественные замечания.

- при защите работы обучающийся показывает достаточные знания вопросов темы, свободно оперирует технической терминологией, вносит предложения по улучшению организации монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования, без особых затруднений и технически грамотно отвечает на вопросы членов ГЭК.

«Удовлетворительно» выставляется за следующий дипломный проект:

- дипломный проект выполнен не в полном объеме в соответствии с заданием, содержит незначительные ошибки;

- дипломный проект выполнен на базе действующего оборудования предприятий, и разработаны не в полном объеме мероприятия по улучшению организации монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий, выявлены не в полном объеме неисправности и методы устранения, выбранные смазочные материалы не обеспечивают долговечность работы оборудования, дано краткое описание ремонта узлов и деталей, отмечается средний уровень

самостоятельности проработки графической, конструкторской и технологической части дипломного проекта;

- дипломный проект содержит теоретическую базу, характеризуется некоторым нарушением логичности и последовательности изложения материала, не вполне обоснованными расчетами, предложениями;

- дипломный проект выполнен с использованием современных пакетов компьютерных программ, информационных технологий и информационных ресурсов.

- обучающийся при выполнении дипломного проекта демонстрирует удовлетворительный уровень знаний общепрофессиональных и специальных дисциплин, удовлетворительную степень проявления общих и профессиональных компетенций.

- В отзывах руководителя и рецензента имеются замечания по содержанию дипломного проекта, методике проектирования отдельных частей дипломного проекта. При защите обучающийся проявляет неуверенность, показывает слабое знание вопросов темы, не дает полного, аргументированного ответа на вопросы членов ГЭК.

«Неудовлетворительно» выставляется за следующую выпускную квалификационную работу (дипломный проект):

- дипломный проект выполнен не в соответствии с заданием, содержит существенные ошибки;

- дипломный проект выполнен на базе действующего оборудования предприятий, но не разработаны мероприятия по улучшению организации монтажа, технического обслуживания и ремонта оборудования предприятий, выявлены не в полном объеме неисправности и методы устранения, выбранные смазочные материалы не обеспечивают долговечность работы оборудования, дано краткое описание ремонта узлов и деталей низкий уровень самостоятельности проработки графической и технологической части дипломного проекта;

- дипломный проект содержит слабую теоретическую базу, характеризуется нарушением логичности и последовательности изложения материала, не содержит обоснованных расчетов.

- обучающийся при выполнении дипломного проекта демонстрирует неудовлетворительный уровень знаний естественнонаучных, математических, общепрофессиональных и специальных дисциплин, неудовлетворительную степень проявления общих и профессиональных компетенций.

- В отзывах руководителя и рецензента имеются существенные критические замечания по содержанию дипломного проекта, методике проектирования отдельных частей дипломного проекта.

- При защите обучающийся затрудняется отвечать на вопросы членов ГЭК, не знает теории вопроса, при ответе допускает существенные ошибки.

3.5 Порядок оценки защиты дипломной проекта.

Решения государственных экзаменационных комиссий принимаются на закрытых заседаниях простым большинством голосов членов комиссии, участвующих в заседании, при обязательном присутствии председателя комиссии или его заместителя. При равном числе голосов голос председательствующего на заседании государственной экзаменационной комиссии является решающим.

Лицам, не прошедшим государственной итоговой аттестации по уважительной причине, предоставляется возможность пройти государственную итоговую аттестацию без отчисления из образовательной организации.

Обучающиеся, не прошедшие государственной итоговой аттестации или получившие на государственной итоговой аттестации неудовлетворительные результаты, проходят государственную итоговую аттестацию не ранее чем через шесть месяцев после прохождения государственной итоговой аттестации впервые.

Для прохождения государственной итоговой аттестации лицо, не прошедшее государственную итоговую аттестацию по неуважительной причине или получившее на государственной итоговой аттестации неудовлетворительную оценку, восстанавливается в образовательной организации на период времени, установленный образовательной организацией самостоятельно, но не менее предусмотренного календарным учебным графиком для прохождения государственной итоговой аттестации соответствующей профессиональной образовательной программы. Повторное прохождение государственной итоговой аттестации для одного лица назначается образовательной организацией не более двух раз.

Решение государственной экзаменационной комиссии оформляется протоколом, который подписывается председателем государственной экзаменационной комиссии (в случае отсутствия председателя - его заместителем) и секретарем государственной экзаменационной комиссии и хранится в архиве образовательной организации.

ПРИЛОЖЕНИЕ 6
к ОПОП-П по профессии/специальности

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

Дополнительный профессиональный блок

по запросу работодателя

ПАО «Гайский ГОК»

**Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение «Орский
индустриальный колледж» г. Орска Оренбургской области**

2024 г.

Содержание

РАЗДЕЛ 1. МАТРИЦА КОМПЕТЕНЦИЙ ВЫПУСКНИКА (ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И КОРПОРАТИВНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ), ФОРМИРУЕМЫХ ПО ЗАПРОСУ РАБОТОДАТЕЛЯ.....

Раздел 2. Планируемые результаты освоения

дополнительного профессионального блока

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока

3.1. УЧЕБНЫЙ ПЛАН

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики

требований конкретного производства

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

3.4. Рабочая программа учебной дисциплины

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), ФОРМИРУЕМЫХ по запросу работодателя

1. Матрица компетенций выпускника (далее – МК) с учетом единого подхода подготовки рабочих кадров представляет собой совокупность взаимосвязанных между собой общих и профессиональных компетенций, определенных ФГОС СПО, а также требований профессиональных стандартов (далее – ПС) или единых квалификационных справочников при отсутствии ПС и запросов организации-работодателя к квалификации специалиста, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении освоения ОПОП.

2. МК разработана для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям) как результат освоения ОПОП, соответствующий требованиям запросам организаций, действующих в реальном секторе экономики.

3. МК включает в себя профессиональную и надпрофессиональную части.

4. Профессиональная часть МК представляет собой матрицу профессиональных компетенций выпускника, формируемых при освоении видов деятельности по запросу работодателя, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов или иных документов.

5. Надпрофессиональная часть МК представляет собой интеграцию ОК, заявленных ФГОС СПО, и заявляемых организацией-работодателем обобщенных поведенческих моделей специалиста на рабочем месте (корпоративная культура).

6. Краткое описание и характеристика показателей сформированности корпоративных компетенций приведены в приложении к модели компетенций.

7. МК позволяет конструировать при помощи цифрового конструктора компетенций образовательные программы подготовки квалифицированных специалистов, рабочих и служащих, наиболее востребованных на региональном рынке труда в конкретном секторе экономики под запрос конкретных предприятий.

**Профессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)		Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)
ЕКС Стропальщик		Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.
Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки	§302	ПК 5.1
Отцепка стропов на месте установки или укладки.		ПК 5.2
Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке.		ПК 5.3
Выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза.		ПК 5.4
Определение пригодности стропов.		ПК 5.5
Осуществление цифрового моделирования процессов горнодобывающей отрасли		ПК 5.6


Обозначения: ПС – профессиональный стандарт; ОТФ – обобщенная трудовая функция; ТФ – трудовая функция.

**Надпрофессиональная часть матрицы компетенций выпускника
по запросу работодателя**

Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Начальный уровень	Базовый уровень	Повышенный уровень	
Следование инструкциям и процедурам	–	–	+	ОК 2 ОК 5 ОК 6
Знает и стремится к выполнению всех установленных правил и инструкций производства работ, промышленной безопасности и охраны труда. Воспринимает существующие правила позитивно, считает их основой эффективной работы предприятия. Подчиняется указаниям руководства.				
Ориентированность на профессиональное развитие	–	+	–	ОК 1 ОК 2 ОК 8 ОК 9
Проявляет готовность к профессиональному развитию. Перенимает опыт наставников. Стремится к углублению своих профессиональных знаний. Изучает новые тенденции и современные достижения в соответствующей профессиональной области.				
Ориентация на результат	–	–	+	ОК 2 ОК 3 ОК 4 ОК 5
Стремится к достижению высоких результатов деятельности. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
Командная работа	–	+	–	ОК 6 ОК 7
Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.				
Приверженность предприятию (потенциальному работодателю)	–	–	+	ОК 1 ОК 2 ОК 6
Стремится и заинтересован в работе на предприятии. Связывает свои личные перспективы с работой на предприятии, заинтересован в его развитии. Проявляет интерес к выбранной профессиональной деятельности				
Инструменты бизнес-системы	–	+	–	ОК 2 ОК 3 ОК 5
Понимание цели и механизмов работы основных инструментов бизнес-системы (фабрика идей,				

5С, доска решения проблем, понимает взаимосвязи инструментов бизнес-системы и логику их внедрения

Обозначения:  – определяется работодателем;

 – определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Следование инструкциям и процедурам	Знает и стремится к выполнению всех установленных правил и инструкций производства работ, промышленной безопасности и охраны труда. Воспринимает существующие правила позитивно, считает их основой эффективной работы предприятия. Подчиняется указаниям руководства.
КК 2. Ориентированность на профессиональное развитие	Проявляет готовность к профессиональному развитию. Перенимает опыт наставников. Стремится к углублению своих профессиональных знаний. Изучает новые тенденции и современные достижения в соответствующей профессиональной области.
КК 3. Ориентация на результат	Стремится к достижению высоких результатов деятельности. Сталкиваясь со сложностями и препятствиями, предлагает свои варианты решения и осуществляет их. Выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме. Самостоятельно оценивает результат своей работы, видит достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), берет на себя ответственность за достигнутые показатели. Находит возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Командная работа	Инициативен в установлении новых контактов, выстраивает честные и открытые взаимоотношения. Придерживается установленных правил, поддерживает атмосферу сотрудничества, внимателен к другим, располагает к себе. В трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий, сохраняет спокойствие и выдержку, стремится контролировать собственные эмоциональные проявления. Четко и ясно формулирует свое мнение. Логично выстраивает последовательность изложения, обосновывает свою позицию.
КК 5. Приверженность предприятию (потенциальному работодателю)	Стремится и заинтересован в работе на предприятии. Связывает свои личные перспективы с работой на предприятии, заинтересован в его развитии. Проявляет интерес к выбранной профессиональной деятельности
КК 6. Инструменты бизнес-системы	Понимание цели и механизмов работы основных инструментов бизнес-системы (фабрика идей, 5С, доска решения проблем, понимает взаимосвязи инструментов бизнес-системы и логику их внедрения

Требуемый показатель выраженности корпоративной компетенции

Критерии выраженности	Уровень
Все обязанности выполнены в полной мере. Многие результаты превосходят запланированные, достижения выходят за рамки непосредственных обязанностей. Все ключевые компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для конкретной должности, развиты в достаточной степени или на уровне выше требуемого. Работник справился с	Уровень мастерства

внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	
Выполнены основные обязанности. Результаты в основном соответствуют запланированным. Некоторые задачи выполнены не в полном объеме. Отдельные компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые на занимаемой работником должности, требуют развития. Поведение соответствует требованиям должности.	Уровень базовый
Работник выполняет свои ключевые обязанности лишь частично. Некоторые задачи не выполнены. Компетенции, профессионально-технические знания и навыки, необходимые для данной должности, развиты слабо. Есть конкретные промахи, которые можно четко сформулировать. В поведении слабо выражены корпоративные компетенции.	Уровень ограниченной компетентности

Раздел 2. Планируемые результаты освоения дополнительного профессионального блока

2.1. Профессиональные компетенции

Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций.	ПК5.1. Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки	H1	Навыки: Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря. Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений.
		H2	Совместная работа с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (использование радиосвязи). Установка (укладка) грузов. Складирование грузов. Закрепление и расстроповка грузов
		У1	Умения: Определять массу груза
		У3	Размещать и навешивать груз на крюк подъемного сооружения
		З1	Знания: Визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов
		З2	Правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности;
		З3	Наиболее удобные места строповки грузов
	ПК 5.2. Оценка стропов на месте установки или укладки	H4	Навыки: Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватного органа подъемного сооружения. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватного органа подъемного сооружения
		У1	Умения: Проводить осмотр и определять критерии предельного состояния, дефекты грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств
		З4	Знания: Сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания
	ПК 5.3. Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке	H2	Совместная работа с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (использование радиосвязи). Установка (укладка) грузов. Складирование грузов. Закрепление и расстроповка грузов
		У3	Умения:Размещать и навешивать груз на крюк подъемного сооружения
		У4	Взаимодействовать с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении грузов
З1		Знания: Визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов	
З3		Наиболее удобные места строповки грузов	
ПК 5.4. Выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза	H1	Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря. Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений.	
	У2	Умения:Определять массу груза	
	З1	Знания: Визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов	
	З2	Правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности;	

ПК 5.5 Определение пригодности стропов	Н4	Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватного органа подъемного сооружения. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватного органа подъемного сооружения
	У1	Умения: Проводить осмотр и определять критерии предельного состояния, дефекты грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств
	34	Знания: Сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания
	35	Способы сращивания и связывания стропов
ПК 5.6 Осуществление цифрового моделирования процессов горнодобывающей отрасли		Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в машинной графике
		Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей технической документацией и нормативными правовыми актами
		Читать чертежи и схемы
		Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в машинной графике

Раздел 3. Структура дополнительного профессионального блока

3.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)/ квалифицированных рабочих, служащих (ППКРС)⁴³

Индекс	Наименование	Всего, ак.ч	В т.ч. в форме практической подготовки	курс изучения
1	2	3	4	5
ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	220		
МДК.05.01	Организация и выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	64	30	5
МДК 05.02	Цифровое моделирование процессов горнодобывающей отрасли	38	16	5
ПП.05	Производственная практика	144		6
Итого:		X	X	X

3.2. План обучения на предприятии с учетом специфики требований конкретного производства

⁴³ Учебный план в структуре ДПБ разрабатывается с учетом запроса конкретного работодателя, а также предусматривает внедрение цифрового модуля по формированию компетенций для цифровой экономики.

План обучения на предприятии заполнен исходя из 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	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка ⁴⁴	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1.	Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	6	5	Учебный центр ПАО «Гайский ГОК»	-
2	Оценка стропов на месте установки или укладки	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	6	5	Учебный центр ПАО «Гайский ГОК»	-
3	Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	6	5	Учебный центр ПАО «Гайский ГОК»	-
4	Выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза	ПМ.05	Выполнение работ по профессии 18897 Стропальщик	6	5	Учебный центр ПАО «Гайский ГОК»	-
5	Определение	ПМ.05	Выполнение работ по	6	5	Учебный центр ПАО	-

⁴⁴ Оснащение указано в п. 6.1.2.5

	пригодности стропов		профессии 18897 Стропальщик			«Гайский ГОК»	
--	---------------------	--	--------------------------------	--	--	---------------	--

3.3. Рабочая программа профессионального модуля

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Стropальщик для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)

Обязательный профессиональный блок

2024 год

СОДЕРЖАНИЕ

7. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...
1. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...
2. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...
3. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ	...

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

ПМ.05 Стропальщик

1.1. Цель и планируемые результаты освоения профессионального модуля

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности- производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций и соответствующие ему общие компетенции и профессиональные компетенции:

1.3.6. Перечень общих компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование общих компетенций</i>
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 и профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по 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 общечеловеческих 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 укрепления и сохранения здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
ОК 09.	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

<i>Код</i>	<i>Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций</i>
ВД	Производить строповку и увязку различных групп строительных грузов и конструкций
ПК 5.1	Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки
ПК 5.2	Оценка стропов на месте установки или укладки
ПК 5.3	Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке

ПК 5.4	Выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза
ПК 5.5	Определение пригодности стропов
ПК 5.6	Осуществление цифрового моделирования процессов горнодобывающей отрасли

2.1.3. В результате освоения профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н1	Проверка наличия и исправности вспомогательных приспособлений и инвентаря. Подбор соответствующих массе и характеру груза грузозахватных приспособлений. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватных приспособлений.
	Н2	Совместная работа с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении груза, с подачей соответствующих сигналов (использование радиосвязи). Установка (укладка) грузов. Складирование грузов. Закрепление и расстроповка грузов
	Н3	Подготовка рабочего места. Подготовка груза к перемещению. Проведение работ по строповке грузов. Установка груза в проектное положение в соответствии с проектом производства работ с применением Подъемных сооружений (технологическими картами). Закрепление и расстроповка грузов. Уборка рабочего места
	Н4	Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватного органа подъемного сооружения. Проведение осмотра, проверка технического состояния грузозахватного органа подъемного сооружения
Уметь	У1	Проводить осмотр и определять критерии предельного состояния, дефекты грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств
	У2	Определять массу груза
	У3	Размещать и навешивать груз на крюк подъемного сооружения
	У4	Взаимодействовать с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении грузов
	У5	Производить складирование, укладку в штабеля
Знать	31	Визуальное определение массы и центра тяжести перемещаемых грузов
	32	Правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности;
	33	Наиболее удобные места строповки грузов
	34	Сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания
	35	Способы сращивания и связывания стропов
	36	Принцип работы грузозахватных приспособлений

2.1. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов 220

в том числе в форме практической подготовки 174

Из них на освоение МДК 64

Производственная практики- 144

Промежуточная аттестация -12

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля Организация и выполнение работ по профессии Стропальщик

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, час.	В т.ч. в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, ак. Час.					
				Всего	Обучение по МДК			Практики	
					В том числе			Учебная	Производственная
			Лабораторных и практических занятий	Самостоятельная работа ⁴⁵	Промежуточная аттестация				
<i>1</i>	<i>2</i>	<i>3</i>	<i>4</i>	<i>5</i>	<i>6</i>	<i>7</i>	<i>8</i>	<i>10</i>	
ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5	Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Стропальщик	64	30	64	30		4		144
ПК 5.6 ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08,	Цифровое моделирование процессов горнодобывающей отрасли	38	16	38	16				

⁴⁵ Самостоятельная работа в рамках образовательной программы планируется образовательной организацией в соответствии с требованиями ФГОС СПО в пределах объема профессионального модуля в количестве часов, необходимом для выполнения заданий самостоятельной работы обучающихся, предусмотренных тематическим планом и содержанием междисциплинарного курса.

ОК 09 КК 1, КК 2, КК 3, КК 4, КК 5									
	Производственная практика	144	144						144
	Промежуточная аттестация	12							
	<i>Всего:</i>	220	174	64	30				144

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля (ПМ)

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, акад. ч / в том числе в форме практической подготовки, акад ч	Код ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Организация и выполнение работ по профессии Стропальщик		34 / 30		
МДК 05.01 Стропальщик		30 / 30		
Тема 1.1. Введение	<p>Содержание</p> <p>Общие сведения о производстве и профессии, Общие сведения о технологическом процессе и оборудовании на данном производственном участке. Значение профессии стропальщика. Размещение производств (объектов) на территории предприятия (организации). Ознакомление с квалификационной характеристикой, программами теоретического и производственного обучения и правилами допуска к выполнению работ в качестве стропальщика.</p>	2	ПК 5.1 ОК 01-08, КК 1., КК 2., КК 5.	36, У5 Н3
Тема 1.2 Требования безопасности труда	Производственная санитария и охрана окружающей среды на производстве Общие сведения закона “О промышленной безопасности опасных производственных объектов”. Кодекс законов о труде и другие правовые акты. Общие сведения о государственном надзоре и производственном контроле. Правила внутреннего трудового распорядка. Правила поведения рабочего на территории предприятия (объекта). Правила поведения на рабочем месте. Порядок получения и хранения грузозахватных приспособлений и тары. Основные опасные и вредные производственные факторы и причины несчастных случаев на производстве. Понятие о производственном травматизме и	2	ПК 5.1 ОК 01-08, КК 1., КК 2., КК 5.	36, У5 Н3

	<p>профессиональных заболеваниях. Основные методы и технические средства предупреждения несчастных случаев и профессиональных заболеваний. Устройства предохранительные, оградительные и сигнализирующие, цвета и знаки безопасности по ГОСТ 12.4.02676.</p>			
<p>Тема 1.3 Основные сведения о грузоподъемных машинах</p>	<p>Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к съемным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка</p>	8	<p>ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-08,</p> <p>КК 1., КК 2., КК 3, КК 4, КК 5.</p>	<p>36, У1, У2, У3, У4, Н1, Н3, Н4</p>
	<p>Устройство и принцип работы съемных грузозахватных приспособлений. Общие сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления (канаты стальные, пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические, цепи сварные якорные и т.п.). Стальные канаты. Конструктивные разновидности, условные обозначения. Способы соединения концов канатов: заплетка, зажимы, клиновое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др. Конструкции узлов из различных канатов. Влияние направления связки в виде свивки (крестовая, односторонняя) на конструкцию узла. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к способам соединения концов канатов</p>			
	<p>Элементы грузозахватных приспособлений (крюки, карабины, петли, кольца), их разновидности и область применения. Замыкающие устройства на крюках стропов. Конструкции замыкающих устройств, обеспечивающие быструю и безопасную эксплуатацию съемного грузозахватного приспособления. Специальные устройства съемных грузозахватных приспособлений (балансирные блоки, гидрокантователи и др.), их конструктивные особенности, область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов съемных грузозахватных приспособлений. Траверсы (плоские и объемные), их конструктивные разновидности, порядок изготовления и область применения. Признаки и нормы браковки траверс на производстве. Захваты (клещевые, рейферные, цанговые, эксцентриковые и др.), их разновидности и</p>			

	<p>область применения. Признаки и нормы браковки захватов на производстве.</p> <p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>			
	<p>ПЗ № 1. Выбор диаметров блоков полиспастов, а также накладок при обвязке остроугольных грузов</p>	2		
<p>Тема 1.4 Грузозахватные приспособления и тара</p>	<p>Общие сведения о съемных грузозахватных приспособлениях. Стропы. Траверсы. Захваты. Классификация грузозахватных устройств и область их применения на производстве. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к съемным грузозахватным приспособлениям (изготовление, испытание, маркировка, порядок расчета и применения, техническое обслуживание и браковка).</p> <p>Устройство и принцип работы съемных грузозахватных приспособлений. Общие сведения о гибких элементах съемного грузозахватного приспособления (канаты стальные, пеньковые, хлопчатобумажные, синтетические, цепи сварные якорные и т.п.). Стальные канаты. Конструктивные разновидности, условные обозначения. Способы соединения концов канатов: заплетка, зажимы, клиновое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др. Конструкции узлов из различных канатов. Влияние направления связки в виде свивки (крестовая, односторонняя) на конструкцию узла. Требования правил и нормативных документов Ростехнадзора к способам соединения концов канатов</p> <p>Сведения о нагрузках в ветвях стропов в зависимости от угла их наклона к вертикали. Понятие о расчете стальных канатов съемных грузозахватных приспособлений и коэффициента запаса прочности каната. Сгибаемость стальных и других канатов. Выбор диаметров блоков полиспастов, а также накладок при обвязке остроугольных грузов. Конструкции пеньковых и хлопчатобумажных канатов, применяемых на производстве для изготовления стропов. Область их применения. Техническое обслуживание и хранение. Цепи, применяемые для изготовления съемных грузозахватных приспособлений (некалиброванные, короткозвенные, сварные).</p>	12	<p>ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-08,</p> <p>КК 1., КК 2., КК 3, КК 4, КК 5.</p>	<p>31, 32, 33, 34,36, У1,У2, У3, У4, У5 Н1, Н2, Н3, Н4</p>

Тема 1.5 Виды и способы строповки и увязки грузов, изделий, деталей и узлов.	Техническое обслуживание и хранение. Способы соединения.			
	Гибкие элементы съемных приспособлений (полотенца, ленты и т.п.). Область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки гибких элементов съемных грузозахватных приспособлений (канатов, цепей) и т.п.). Требования к браковке стальных канатов и цепей. Стропы и их разновидности. Конструктивные элементы съемных грузозахватных приспособлений: коуши, крюки, карабины, эксцентриковые захваты, подхваты, звенья навесные, блоки и т.д.			
	Элементы грузозахватных приспособлений (крюки, карабины, петли, кольца), их разновидности и область применения. Замыкающие устройства на крюках стропов. Конструкции замыкающих устройств, обеспечивающие быструю и безопасную эксплуатацию съемного грузозахватного приспособления. Специальные устройства съемных грузозахватных приспособлений (балансирные блоки, гидрокантователи и др.), их конструктивные особенности, область применения и техническое обслуживание. Признаки и нормы браковки всех конструктивных элементов съемных грузозахватных приспособлений. Траверсы (плоские и объемные), их конструктивные разновидности, порядок изготовления и область применения. Признаки и нормы браковки траверс на производстве. Захваты (клещевые, рейферные, цанговые, эксцентриковые и др.), их разновидности и область применения. Признаки и нормы браковки захватов на производстве.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	ПЗ № 2. Выбор диаметров блоков полиспастов, а также накладок при обвязке остроугольных грузов	2		
	Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза. Определение массы груза по документации (по списку масс грузов). Определение мест строповки (зацепки) по графическим изображениям. Порядок обеспечения стропальщиков списками масс перемещаемых кранами грузов. Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка).	22	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-08, КК 1., КК 2.,	31, 32, 33, 34,36, У1,У2, У3, У4, У5 Н1, Н2, Н3, Н4

	<p>Разбор примеров графических изображений способов строповки и перемещения грузов, изучение плакатов по технике безопасности. Личная безопасность стропальщиков при строповке и подъеме груза на высоту 200-300 мм для проверки правильности строповки</p>		<p>КК 3, КК 4, КК 5.</p>	
	<p>Предварительная подача сигнала для подъема на 200-300 мм груза, масса которого близка к разрешенной грузоподъемности крана. Проверка при этом правильности установки кранов и действия тормозов. Проверка грузоподъемности крана перед подъемом груза. Визуальное определение просвета не менее 500 мм между поднятым грузом и встречающимися на пути горизонтального перемещения предметами. Сопровождение груза при его перемещении и применение специальных оттяжек для предотвращения самопроизвольного разворота длинномерных и громоздких грузов; укладка грузов без нарушения установленной нормы складирования. Подача сигнала машинисту крана (крановщику) в случае обнаружения неисправности крана или подкранового пути. Обязанности стропальщика при опускании груза: осмотр места, на которое может быть спущен груз и определение невозможности его падения, опрокидывания и сползания. Укладка на место установки грузов подкладок для удобства извлечения из-под него стропов. Снятие стропов с груза.</p>			
	<p>В том числе практических занятий и лабораторных работ</p>	<p>18</p>		

	<p>ПЗ №3 Выбор грузозахватного приспособления в зависимости от массы груза</p> <p>ПЗ №4 Подбор грузозахватных устройств, соответствующих массе и схеме строповки грузов</p> <p>ПЗ №5 Способы соединения концов канатов: заплетка, зажимы, клиновое соединение во втулке, опрессовка во втулке и др</p> <p>ПЗ № 6 Определение критерий предельного состояния, дефекты грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств</p> <p>ПЗ № 7 Основные способы строповки: зацепы крюков за петлю, двойной обхват или обвязка, мертвая петля (петля-удавка).</p> <p>ПЗ № 8 Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке.</p> <p>ПЗ № 9 Производить выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза.</p> <p>ПЗ № 10 Изучение знаковой сигнализация при перемещении грузов кранами на производстве</p> <p>ПЗ № 11 Определение пригодности стропов</p>	<p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p> <p>2</p>		
Тема 1.6 Производство работ	<p>Общие сведения о содержании проекта производства грузоподъемными машинами или технологической карты перемещения груза на данном производстве</p> <p>Опасные приемы в работе с грузами как причина несчастных случаев и аварий. Порядок расследования аварий и несчастных случаев на производстве при перемещении грузов</p>	4	<p>ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-08, КК 1., КК 2., КК 3, КК 4, КК 5.</p>	<p>31, 32, 33, 34,36, У1,У2, У3, У4, У5 Н1, Н2, Н3, Н4</p>
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	<p>ПЗ № 12 Изучение организации погрузочно-разгрузочных работ на производстве</p> <p>ПЗ № 13 Порядок подъема, перемещения и установки груза на заранее подготовленное место</p>	2		

Тема 1. 7 Организация работ по безопасной эксплуатации грузоподъемных машин	Общая характеристика подъемно-транспортного оборудования и грузоподъемных механизмов на производстве. Классификация и область применения различных видов подъемно транспортно оборудования и грузоподъемных механизмов.	14	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4, ПК 5.5 ОК 01-08,	31, 32, 33, 34,36, У1,У2, У3, У4, У5 Н1, Н2, Н3, Н4
	Сведения о приборах и устройствах безопасности, тормозах и аппаратах управления. Понятие о технической характеристике и основных параметрах грузоподъемных машин, их конструктивные особенности (мостовой кран или кран мостового типа, кран стреловой, башенный, порталный, кран-манипулятор, кран- трубоукладчик и т.п.)		КК 1., КК 2., КК 3, КК 4, КК 5.	
	Лица, ответственные за ведение и хранение документации. Грузоподъемные машины для работы вблизи линии электропередачи. Требования к заземлению крана. Обязанности машиниста крана (крановщика) и стропальщика при установке кранов. Меры безопасности при работе грузоподъемных машин вблизи линии электропередачи. Порядок инструктажа стропальщика, наряд-допуск.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	ПЗ № 12 Классификация грузоподъемных машин и общие требования правил и нормативных документов Ростехнадзора ПЗ № 13 Типовая инструкция для стропальщиков по безопасному производству работ грузоподъемными машинами ПЗ №14 Ответственность работников за нарушение правил, нормативных документов Ростехнадзора и должностных инструкций ПЗ №15 Эксплуатационная документация, необходимая для безопасной работы грузоподъемных машин, съемных грузозахватных приспособлений и тары			
Тематика самостоятельной учебной работы		2		
Ответственность руководителей за нарушение норм и правил охраны труда. Ответственность рабочих за нарушение правил безопасности труда и трудовой дисциплины. Причины аварий и несчастных случаев на производстве. Травматизм и профессиональные заболевания, меры их предупреждения				

Дифференцированный зачет	2			
Производственная практика Виды работ - Ознакомление с общей характеристикой предприятия: структура предприятия (основные и вспомогательные цехи и службы). Ознакомление с работой служб, участков и рабочим местом. - Ознакомление с грузозахватными приспособлениями, тарой и подготовка их к работе - Подготовка грузозахватных приспособлений и тары к работе - Навыки обвязки, строповки и отцепки грузов. Подача сигналов машинисту крана (крановщику) - Приемы строповки грузов. Схемы строповки - Подготовка груза к перемещению - Самостоятельное выполнение работ в качестве стропальщика 2-го разряда - Защита отчетов. Дифференцированный зачет	144	ПК 5.1, ПК 5.2, ПК 5.3, ПК 5.4 ОК 01-8, КК 1., КК 2., КК 3.	31, 32, 33, 3;, 35, 36, 37, 38, 39, 310, 311, 312, 313 У1,У2, У3,У4, У5, У6, У7, У8, У9, У10, У11, У12, У13, У14, У15, У16, У17, У28, У19, У20, У21 Н1, Н2, Н3, Н4, Н5, Н6, Н7	
Всего	220			

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет, оснащенный в соответствии с п 6.1.2.3.образовательной программы по 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования образовательной программы по профессии 18897 Стропальщик.

Оснащенные базы практики в соответствии с п 6.1.2.5 образовательной программы по профессии 18897 Стропальщик

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы для использования в образовательном процессе. При формировании библиотечного фонда образовательной организации выбирается не менее одного издания из перечисленных ниже печатных изданий и (или) электронных изданий в качестве основного, при этом список может быть дополнен новыми изданиями.

3.2.1. Основные печатные издания

1. 1 Федеральный закон от 21 декабря 1994 г. № 69-ФЗ «О пожарной безопасности».
- 2 Федеральный закон от 21.07.1997 № 116-ФЗ «О промышленной безопасности опасных производственных объектов».
- 3 Приказ Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору от 12 ноября 2013 г. № 533 «Об утверждении федеральных норм и правил в области промышленной безопасности «Правила безопасности производственных объектов, на которых используются подъемные сооружения».
- 4 Приказ Минтруда России от 17.09.2014 N 642н "Об утверждении Правил по охране труда при погрузочно-разгрузочных работах и размещении грузов".
- 5 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов (ПБ 10-382-00). Постановление Госгортехнадзора России от 31.12.1999 № 98
- 6 Типовая инструкция по охране труда для работников, выполняющих строповку грузов (ТИ РО 060-2003). Постановление Госстроя России от 08.01.2003 г. № 2 Дата введения – 1 июля 2003 г. (статус 2016 г.)
- 7 Стропы грузовые общего назначения. Требования к устройству и безопасной эксплуатации (РД-10-33-93). М.: НПО ОБТ, 1993
- 8 Шишков Н.А.Пособие стропальщику по безопасному грузоподъемными кранами. М.: НПО ОБТ, 2020
- 9 Сборник программ для обучения специалистов и персонала эксплуатации подъемных сооружений. М.: НПО ОБТ.2020.
- 10 Сборник типовых инструкций по безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов. М.: ПИО ОБТ, 2020
- 11 Правила устройства и безопасной эксплуатации грузоподъемных кранов, СНиП 12-03-001, СНиП 12-04-2002 “Безопасность труда в строительстве”.

3.2.2. Основные электронные издания

http://constructionlinks.ru/viewpage.php?page_id=251

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1 Строповка и увязка простых изделий, деталей, лесных (длиной до 3 м) и других аналогичных грузов массой до 5 т для их подъема, перемещения и укладки	Применяют правила строповки, подъема и перемещения простых тяжелых грузов и грузов средней сложности;	Текущий контроль в форме: -защиты практических занятий -тестирования; - защиты лабораторных занятий - устного опроса дифференцированного зачета по учебной и производственной практикам; -квалификационного экзамена по профессиональному модулю
ПК 5.2 Отцепка стропов на месте установки или укладки	Проводят отцепку стропов на месте установки или укладки	
ПК 5.3 Подача сигналов машинисту крана (крановщику) и наблюдение за грузом при подъеме, перемещении и укладке	Взаимодействует с машинистом (оператором) подъемного сооружения при перемещении грузов	
ПК 5.4 Выбор необходимых стропов в соответствии с массой и размером перемещаемого груза	Визуально определяет массу и центр тяжести перемещаемых грузов. Определяют массу груза	
ПК 5.5 Определение пригодности стропов	Проводить осмотр и определит критерии предельного состояния, дефекты грузозахватного органа подъемного сооружения (крюка и его подвески), тары, захватных устройств, разбраковка стропов. Сроки эксплуатации стропов, их грузоподъемность, методы и сроки испытания	

