Министерство просвещения Российской Федерации

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

ОСНОВНАЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА «ПРОФЕССИОНАЛИТЕТ»

Среднее профессиональное образование

Образовательная программа подготовки специалистов среднего звена

по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

На базе среднего общего образования

Квалификации выпускника
техник-механик

Одобрено на заседании педагогического совета: протокол № 6 от 29.06.2023 г.

Согласовано с предприятием-работодателем
АО «Петербургский тракторный завод»

Руководитель учебного центра _____ А.А. Соколов

Акционерное общество «Петербургский тракторный завод» АО «Петербургский тракторный завод»

2023 год

Содержание

Раздел 1. Общие положения 3

Раздел 2. Общая характеристика образовательной программы с учетом сетевой формы реализации программы 4

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника 5

Раздел 4. Результаты освоения образовательной программы 5

4.1. Общие компетенции 5

4.2. Профессиональные компетенции 10

Раздел 5. Структура образовательной программы 36

5.1. Учебный план ..... **Ошибка! Закладка не определена.**

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте) 40

5.3. Календарный учебный график 45

5.4. Рабочая программа воспитания 48

5.5. Календарный план воспитательной работы 48

Раздел 6. Условия реализации образовательной программы 49

6.1. Требования к материально-техническому обеспечению образовательной программы 49

6.2. Требования к учебно-методическому обеспечению образовательной программы. 85

6.3. Требования к практической подготовке обучающихся 86

6.4. Требования к организации воспитания обучающихся 87

6.5. Требования к кадровым условиям реализации образовательной программы 88

6.6. Требования к финансовым условиям реализации образовательной программы 88

Раздел 7. Формирование оценочных материалов для проведения государственной итоговой аттестации 89

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 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 (в машиностроении), разработана на основе федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении), утвержденного приказом Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)» (далее – ФГОС, ФГОС СПО).

ОПОП-П определяет объем и содержание среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении), результаты освоения образовательной программы, условия образовательной деятельности.

ОПОП-П разработана для реализации образовательной программы на базе среднего общего образования образовательной организацией на основе требований федерального государственного образовательного стандарта среднего общего образования и ФГОС СПО с учетом получаемой специальности и примерной основной образовательной программы «Профессионалитет».

1.2. Нормативные основания для разработки ОПОП-П:

- Федеральный закон от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям)»;
- Приказ Минобрнауки России от 24.08.2022 № 762 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минпросвещения России от 08.11.2021 № 800 «Об утверждении Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего профессионального образования»;
- Приказ Минобрнауки России № 885, Минпросвещения России № 390 от 05.08.2020 г. «О практической подготовке обучающихся» (вместе с «Положением о практической подготовке обучающихся»);
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 21 апреля 2022 г. № 238н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь механосборочных работ»;
- Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 28 октября 2020 г. № 755н «Об утверждении профессионального стандарта «Слесарь-ремонтник промышленного оборудования»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 29 июня 2021 г. № 435н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроения»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 10 июня 2021 г. № 397н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по оперативному управлению механосборочным производством»;

− Приказ Министерства труда и социальной защиты Российской Федерации от 9 сентября 2020 г. № 591н «Об утверждении профессионального стандарта «Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками»;

− Постановление Правительства РФ от 13.10.2020 г. № 1681 «О целевом обучении по образовательным программам среднего профессионального и высшего образования» (с изменениями и дополнениями);

− Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 14.07.2023 №534 «Об утверждении Перечня профессий рабочих, должностей служащих, по которым осуществляется профессиональное обучение».

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: Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям); Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (в машиностроении); Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования; Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.

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

Наименование направленности (в соответствии с квалификацией работодателя)	Вид деятельности (по выбору) в соответствии с направленностью
АО «Петербургский тракторный завод»	
ВД сформированные ОО совместно с работодателем *(формируемые из часов вариативной части ФГОС СПО)*	
Машиностроение	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих (18559 Слесарь-ремонтник)

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

Форма обучения: очная.

Объем программы по освоению программы среднего профессионального образования на базе среднего общего образования по квалификации: техник-технолог – 5040 академических часов.

Срок получения образования по образовательной программе, реализуемой на базе среднего общего образования по квалификации: техник-технолог - 2 года 4 месяца.

Раздел 3. Характеристика профессиональной деятельности выпускника

3.2. Матрица компетенций выпускника как совокупность результатов обучения взаимосвязанных между собой ОК и ПК, которые должны быть сформированы у обучающегося по завершении образовательной программы «Профессионалитет», представлена в Приложении 1.

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

РАЗДЕЛ 4. 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			**Умения:**

	Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	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		**Умения:**
		Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по

	на государственном языке Российской Федерации с учетом особенностей социального и культурного контекста		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 числе с учетом гармонизации межнациональных и межрелигиозных отношений, применять стандарты антикоррупционного поведения		**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 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		**Умения:**
		Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для

	и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности		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 профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		**Умения:**
		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
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н 1.1.01	Выполнение операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию
		Н 1.1.02	Проведение работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа
		Н 1.1.03	Диагностика технического состояния единиц оборудования
		Н 1.1.04	Контроль качества выполненных работ
		Н 1.1.05	Проверка соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место
			Умения:
		У 1.1.01	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места
		У 1.1.02	Определять техническое состояние единиц оборудования
		У 1.1.03	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ
		У 1.1.04	Выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-

			измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования
		У 1.1.05	Выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу
		У 1.1.06	Контролировать качество выполненных работ
		У 1.1.07	Выбирать основные и вспомогательные элементы, способы реализации технологического процесса
		У 1.1.08	Применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования
		У 1.1.09	Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности
		У 1.1.10	Выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование
			Знания:
		З 1.1.01	Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа
		З 1.1.02	Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
		З 1.1.03	Требования к планировке и оснащению рабочего места
		З 1.1.04	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений
		З 1.1.05	Методы и способы контроля качества выполненных работ
		З 1.1.06	Средства контроля при подготовительных работах
		З 1.1.07	Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации

		З 1.1.08	Методы измерения параметров и свойств материалов
		З 1.1.09	Основные положения и понятия машиностроительного производства
		З 1.1.10	Принципы и методологию проектирования технологических процессов
		З 1.1.11	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
		З 1.1.12	Принципы выбора электрических и электронных приборов
	ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н 1.2.01	Сборка и монтаж промышленного оборудования на основе разработанной технической документации
		Н 1.2.02	Пуско-наладка и регулировка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации
		Н 1.2.03	Контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов
		Н 1.2.04	Дефектовка агрегатов промышленного (технологического) оборудования
		Н 1.2.05	Проведение работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования
			Умения:

		У 1.2.01	Выполнять монтажные работы
		У 1.2.02	Производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией
		У 1.2.03	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов
		У 1.2.04	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ
		У 1.2.05	Пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами
		У 1.2.06	Производить строповку грузов
		У 1.2.07	Подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза
		У 1.2.08	Рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств
		У 1.2.09	Выявлять макро- и микродефекты
		У 1.2.10	Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов
		У 1.2.11	Выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда
			Знания:
		З 1.2.01	Методы регулировки параметров промышленного оборудования
		З 1.2.02	Основные типы смазочных устройств
		З 1.2.03	Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
		З 1.2.04	Основные правила эксплуатации электрооборудования и

			методы измерения электрических величин
		З 1.2.05	Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов
		З 1.2.06	Основные виды дефектоскопии
		З 1.2.07	Характер соединения основных сборочных единиц и деталей
		З 1.2.08	Виды износа и деформаций деталей и узлов
		З 1.2.09	Нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования
		З 1.2.10	Систему допусков и посадок
		З 1.2.11	Технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
		З 1.2.12	Средства контроля при монтажных работах
		З 1.2.13	Виды движений и преобразующие движения механизмы
		З 1.2.14	Кинематику механизмов, соединения деталей машин
		З 1.2.15	Типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов
		З 1.2.16	Правила строповки грузов
		З 1.2.17	Условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ
	ПК 1.3.Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при		**Практический опыт/навыки:**
		Н 1.3.01	Выполнение пусконаладочных работ и проведения испытаний систем промышленного оборудования
		Н 1.3.02	Наладка автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и

	вводе в эксплуатацию		качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования
		Н 1.3.03	Проведение подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования
		Н 1.3.04	Проверка соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях
		Н 1.3.05	Комплектование необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента
			Умения:
		У 1.3.01	Производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование
		У 1.3.02	Подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания
		У 1.3.03	Производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах
		У 1.3.04	Осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию
		У 1.3.05	Анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования
		У 1.3.06	Производить подготовку промышленного оборудования к испытанию
		У 1.3.07	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
			Знания:
		З 1.3.01	Методы и способы контроля качества выполненных работ
		З 1.3.02	Средства контроля при пусконаладочных работах
		З 1.3.03	Виды износа и деформаций деталей и узлов
		З 1.3.04	Трение, его виды, роль трения в технике
		З 1.3.05	Методы испытаний промышленного оборудования
		З 1.3.06	Технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
		З 1.3.07	Технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность
		З 1.3.08	Средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах
		З 1.3.09	Назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования
		З 1.3.10	Основы технической механики
		З 1.3.11	Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
Организационно-технологическое	ПК 2.1. Производить		**Практический опыт/навыки:**

обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (в машиностроении)	техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией	Н 2.1.01	Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования
		Н 2.1.02	Дефектация узлов и элементов промышленного оборудования
		Н 2.1.03	Проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя
		Н 2.1.04	Проверка технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом
		Н 2.1.05	Устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией
			Умения:
		У 2.1.01	Определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта
		У 2.1.02	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования
		У 2.1.03	Пользоваться контрольно-измерительным инструментом
		У 2.1.04	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения
		У 2.1.05	Выбирать слесарный инструмент и приспособления
		У 2.1.06	Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами
		У 2.1.07	Выполнять промывку деталей промышленного оборудования

		У 2.1.08	Выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования
		У 2.1.09	Выполнять замену деталей промышленного оборудования
		У 2.1.10	Контролировать качество выполняемых работ
		У 2.1.11	Производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания
		У 2.1.12	Осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда
		У 2.1.13	Определять напряжения в конструкционных элементах
		У 2.1.14	Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями
			Знания:
		З 2.1.01	Методы диагностики технического состояния промышленного оборудования
		З 2.1.02	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов
		З 2.1.03	Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма
		З 2.1.04	Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования
		З 2.1.05	Способы регулировки в зависимости от технических

			данных и характеристик регулируемого механизма
		З 2.1.06	Методы и способы контроля качества выполненной работы
		З 2.1.07	Внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций
		З 2.1.08	Характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей
	ПК 2.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н 2.2.01	Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
			Умения:
		У 2.2.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
		У 2.2.02	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
		У 2.2.03	Способность выполнять анализ и оптимизировать источники информации для проведения работ по обслуживанию технологического оборудования
		У 2.2.04	Выбирать средства технологического оснащения процесса изготовления детали и проведения работ по обслуживанию технологического оборудования
		У 2.2.05	Производить расчеты механических передач

		У 2.2.06	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды
			Знания:
		З 2.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
		З 2.2.02	Требования технической документации на простые узлы и механизмы
		З 2.2.03	Особенности проведения и технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
		З 2.2.04	Методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования
		З 2.2.05	Методы и способы контроля качества выполненной работы
		З 2.2.06	Правила оформления сдаточной документации
		З 2.2.07	Основные источники информации для проведения работ по техническому обслуживанию технологического и промышленного оборудования
		З 2.2.08	Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
		З 2.2.09	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
	ПК 2.3. Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного		**Практический опыт/навыки:**
		Н 2.3.01	Организация выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны

	(технологического) оборудования		труда и бережливого производства
			Умения:
		У 2.3.01	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам
		У 2.3.02	Планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров
		У 2.3.03	Проводить производственный инструктаж подчиненных
		У 2.3.04	Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач
		У 2.3.05	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
		У 2.3.06	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
		У 2.3.07	Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности
		У 2.3.08	Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства
		У 2.3.09	Визуально определять пригодность СИЗ к использованию
			Знания:

		З 2.3.01	З 2.3.01 Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала
		З 2.3.01	З 2.3.02 Методы оценки качества выполняемых работ
		З 2.3.01	З 2.3.03 Правила внутреннего трудового распорядка
		З 2.3.01	З 2.3.04 Виды, периодичность и правила оформления инструктажа
		З 2.3.01	З 2.3.05 Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.1.Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н 3.1.01	Определение оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования
		Н 3.1.02	Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования
			Умения:
		У 3.1.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования
		У 3.1.02	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам
		У 3.1.03	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования
		У 3.1.04	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса

			Знания:
		З 3.1.01	Действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
		З 3.1.02	Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
	ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н 3.2.01	Разработка технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов
			Умения:
		У 3.2.01	На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности
		У 3.2.02	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ
		У 3.2.03	Читать кинематические схемы
			Знания:
		З 3.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
		З 3.2.02	Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
		З 3.2.03	Порядок приема оборудования в ремонт
		З 3.2.04	Формы ремонтной документации
		З 3.2.05	Паспортизация оборудования
		З 3.2.06	Оперативные документы по ремонту оборудования

	ПК 3.3. Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н 3.3.01	Определение потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования
			Умения:
		У 3.3.01	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам
		У 3.3.02	Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров
		У 3.3.03	Проводить производственный инструктаж подчиненных
		У 3.3.04	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ
		У 3.3.05	Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач
		У 3.3.06	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных факторов производства
			Знания:
		З 3.3.01	Методы планирования и контроля работ подчиненного персонала
		З 3.3.02	Методы оценки качества выполняемых работ
		З 3.3.03	Правила внутреннего трудового распорядка
		З 3.3.04	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа

		З 3.3.05	Организацию производственного и технологического процесса
		З 3.3.06	Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах[1]		**Практический опыт/навыки:**
		Н 4.1.01	Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалах
		Н 4.1.02	Поиск, сбор и обработка информации о новых материалах и их поставщиках
		Н 4.1.03	Ведение в организации базы данных материалов
		Н 4.1.04	Анализ возможных поставщиков, их конкурентоспособности, экономической эффективности деятельности организации
			Умения:
		У 4.1.01	Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей, расходных материалов
		У 4.1.02	Анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента
		У 4.1.03	Определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения

[1] Компетенция цифровой экономики

		У 4.1.04	Настраивать цифровые среды под личные потребности
		У 4.1.05	Проводить анализ возможных поставщиков, их конкурентоспособности, экономической эффективности деятельности организации
		У 4.1.06	Анализировать условия эксплуатации оборудования, осуществлять выбор материалов для изготовления заготовок, запасных частей
			Знания:
		З 4.1.01	Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации
		З 4.1.02	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них
		З 4.1.03	Теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий
		З 4.1.04	Формирование умения анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности
		З 4.1.05	Экономические методы оценки эффективности деятельности организации и контрагентов
		З 4.1.06	Основные методы производства заготовок, характеристики

			конструкционных материалов
	ПК 4.2. Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал[2]		**Практический опыт/навыки:**
		Н 4.2.01	Разработка технических заданий на проектирование заготовок производства
		Н 4.2.02	Составление и согласование проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов
		Н 4.2.03	Оценка обоснованности цен поставщиков на заготовки и запасные части
		Н 4.2.04	Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей
		Н 4.2.05	Анализ первичных документов по материальным ценностям поступающим в организацию
			Умения:
		У 4.2.01	Выбирать вид исходной заготовки, метод ее получения и основные требования к ее конструкции
		У 4.2.02	Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
		У 4.2.03	Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ
		У 4.2.04	Применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических

[2] Компетенция цифровой экономики

			регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации
		У 4.2.05	Использовать элементы метода бухгалтерского учета
			Знания:
		З 4.2.01	Основные технологические свойства конструкционных материалов
		З 4.2.02	Стандартные методы расчета припусков заготовок, запасных частей
		З 4.2.03	Требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий
		З 4.2.04	Освоение понятий по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей
		З 4.2.05	Знание основ бухгалтерского учета
	ПК 4.3. Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов[3]		**Практический опыт/навыки:**
		Н 4.3.01	Визуальное выявление дефектов заготовок, запасных частей
		Н 4.3.02	Контроль точности заготовок с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов
		Н 4.3.03	Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей
		Н 4.3.04	Экономический анализ эффективности использования оборотных фондов предприятия
			Умения:

[3] Компетенция цифровой экономики

		У 4.3.01	Подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты
		У 4.3.02	Выполнять измерение размеров, отклонений формы, ориентации, месторасположения, биения и шероховатости поверхностей заготовок, запасных частей с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов
		У 4.3.03	Анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент
		У 4.3.04	Понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде
		У 4.3.05	Работать с программными средствами обработки информации
		У 4.3.06	Рассчитывать показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и интерпретировать их результаты
		У 4.3.07	Разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровой трансформации экономики и специфики инфокоммуникаций
		У 4.3.08	Анализ эффективности использования оборотных фондов предприятия
		У 4.3.09	Анализировать эксплуатационные характеристики выбранных материалов с использованием технической документации

		У 4.3.10	Производить расчеты на прочность, жёсткость и устойчивость
			Знания:
		З 4.3.01	Основные виды наружных дефектов заготовок, запасных частей, расходных материалов и их характеристики
		З 4.3.02	Требования охраны труда при работе с универсальными контрольно-измерительными инструментами
		З 4.3.03	Правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах
		З 4.3.04	Основные закономерности бизнес-процессов и экономической политики изучение состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации
		З 4.3.05	Методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий
		З 4.3.06	Современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
		З 4.3.07	Приемы и методы оценки эффективности использования оборотных фондов предприятия
		З 4.3.08	Методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации

Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих	ПК 5.1. Производить монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н 5.1.01	Чтение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования
		Н 5.1.02	Выбор слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Н 5.1.03	Разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Н 5.1.04	Установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Н 5.1.05	Сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования
		Н 5.1.06	Выполнение смазочных работ
			Умения:
		У 5.1.01	Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		У 5.1.02	Выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		У 5.1.03	Производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования
		У 5.1.04	Производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке
		У 5.1.05	Собирать и разбирать разъемные и неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования
		У 5.1.06	Выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования

		У 5.1.07	Выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования
		У 5.1.08	Производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов
		У 5.1.09	Контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации
		У 5.1.10	Контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования
			Знания:
		З 5.1.01	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей
		З 5.1.02	Последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов
		З 5.1.03	Последовательность сборки и разборки узлов и механизмов
		З 5.1.04	Наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок
		З 5.1.05	Методы и способы контроля качества разборки и сборки
		З 5.1.06	Виды разъемных и неразъемных соединений
		З 5.1.07	Способы разборки разъемных и неразъемных соединений
	ПК 5.2. Проводить дефектацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н 5.2.01	Чтение конструкторской и технологической документации на узлы и

			детали, входящие в состав оборудования
		Н 5.2.02	Выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Н 5.2.03	Выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования
			Умения:
		У 5.2.01	Читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		У 5.2.02	Выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		У 5.2.03	Использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		У 5.2.04	Производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		У 5.2.05	Принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей
			Знания:
		З 5.2.01	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей
		З 5.2.01	Технические требования, предъявляемые к деталям и узлам
		З 5.2.01	Методы дефектации узлов и деталей
		З 5.2.01	Виды износа узлов и деталей
		З 5.2.01	Допустимые нормы износа узлов и деталей

		З 5.2.01	Браковочные признаки узлов и деталей
		З 5.2.01	Типичные дефекты узлов и деталей
		З 5.2.01	Способы устранения дефектов узлов и деталей
	ПК 5.3. Выполнять слесарную обработку узлов и деталей, входящих в состав оборудования		**Практический опыт/навыки:**
		Н 5.3.01	Выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		Н 5.3.02	Выполнение пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования
		Н 5.3.03	Контроль размеров и формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования
			Умения:
		У 5.3.01	Выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		У 5.3.02	Определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования
		У 5.3.03	Производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью
		У 5.3.04	Производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью
		У 5.3.05	Производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание

			деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью
		У 5.3.06	Выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью
		У 5.3.07	Использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования
			Знания:
		З 5.3.01	Виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей
		З 5.3.02	Основные механические свойства обрабатываемых материалов
		З 5.3.03	Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости
		З 5.3.04	Типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения
		З 5.3.05	Способы устранения дефектов методами слесарной обработки

РАЗДЕЛ 5. СТРУКТУРА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ

5.1.1. Учебный план по программе подготовки специалистов среднего звена (ППССЗ)

Индекс	Наименование	Всего – с учетом интенсификации до 40%, ак.ч.	В т.ч. в форме практической подготовки, ак.ч.	Курс изучения
1	2	3	4	11
Обязательная часть образовательной программы				1-3
СГ.00	**Социально-гуманитарный цикл**	**396**	**0**	1-2
СГ.01	История России	**52**		1
СГ.02	Иностранный язык в профессиональной деятельности	**128**		2
СГ.03	Безопасность жизнедеятельности	**68**		1
СГ.04	Физическая культура	**114**		2
СГ.05	Основы финансовой грамотности	**34**		1
	Обязательный профессиональный блок	**2286**	**1678**	1-3
	Общепрофессиональный цикл	**648**	**238**	1-2
МДМ.01	**Обеспечение точности изготовления продукции**	**564**	**204**	1-2
ОП.01	Инженерная графика	**108**	**86**	1
ОП.02	Материаловедение	**94**	**26**	1
ОП.03	Техническая механика	**130**	**30**	1
ОП.04	Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	**84**	**18**	1
ОП.05	Электротехника и основы электроники	**62**	**20**	1
ОП.06	Обработка металлов резанием, станки и инструменты	**44**	**12**	1
ОП.07	Охрана труда и бережливое производство	**42**	**12**	2
МДМ.02	**Создание и обработка цифровой информации**	**84**	**34**	1
ОП.08	Математические методы в профессиональной деятельности	**34**	**16**	1
ОП.09	Элементы САПР в профессиональной деятельности	**50**	**18**	1
ПА	**Промежуточная аттестация**	**0**		1-2
	Профессиональный цикл	**1638**	**1440**	2-3
ПМ.01	**Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)**	**382**	**352**	2
МДК.01.01	Монтаж, испытание промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию	**184**	172	2
ПП.01.01	Производственная практика	**180**	180	2

ПА	**Промежуточная аттестация**	**18**		2
ПМ.02	**Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (в машиностроении)**	**450**	**376**	2
МДК.02.01	Обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования	**216**	160	2
ПП.02.01	Производственная практика	**216**	216	2
ПА	**Промежуточная аттестация**	**18**		2
ПМ.03	**Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования**	**428**	**382**	3
МДК.03.01	Обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	**194**	166	3
ПП.03.01	Производственная практика	**216**	216	3
ПА	**Промежуточная аттестация**	**18**		3
ПМ.04	**Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами**	**378**	**330**	3
МДК.04.01	Снабжение производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	**180**	150	3
УП.04.01	Учебная практика	**108**	108	3
ПП.04.01	Производственная практика	**72**	72	3
ПА	**Промежуточная аттестация**	**18**		
ДПБ 1	**Дополнительный профессиональный блок (Акционерное общество «Петербургский тракторный завод»)**	**108**	**72**	2
	Общепрофессиональный цикл	**108**	**72**	1
ОП.10	Компьютерная графика	**74**	62	1
ОП.11	Цифровая экономика в промышленной среде	**34**	10	1
ДПБ 2	**Дополнительный профессиональный блок (Акционерное общество «Петербургский тракторный завод»)**	**414**	**396**	1
	Общепрофессиональный цикл	**414**	**396**	2
ПМ.05	**Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих**	**414**	**396**	2
МДК.05.01	Выполнение работ по профессии "Слесарь-ремонтник"	**180**	180	2
УП.05.01	Учебная практика	**72**	72	2
ПП.05.01	Производственная практика	**144**	144	2
ПА	**Промежуточная аттестация**	**18**		2
ПДП	**Преддипломная практика**	**144**	144	2
ГИА.00	**Государственная итоговая аттестация**	**216**		3
Итого:		**3564**	**2292**	

5.1.2. Обоснование распределения часов вариативной части ОПОП-П

№ п/п	Код и наименование учебной дисциплины/профессионального модуля	Количество часов	Обоснование
1	СГ.01 История России	18	Реализация корпоративных компетенций
2	СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	82	Реализация корпоративных компетенций
3	СГ.04 Физическая культура	60	Реализация корпоративных компетенций
4	ОП.01 Инженерная графика	40	Углубление знаний и умений в рамках осваиваемых профессиональных компетенций ПК 2.2, ПК 3.2. Интеграция с ПМ.02, ПМ 03
5	ОП.02 Материаловедение	60	Углубление знаний и умений в рамках осваиваемых профессиональных компетенций ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.3 Интеграция с ПМ.01, ПМ 04.
6	ОП.03 Техническая механика	62	Усиление практической подготовки
7	ОП.04 Метрология, стандартизация и подтверждение соответствия	16	Самостоятельная работа студента
8	ОП.05 Электротехника и основы электроники	8	Усиление практической подготовки
9	ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты	10	Усиление практической подготовки
10	ОП.07 Охрана труда и бережливое производство	8	Самостоятельная работа студента
11	ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности	16	Усиление практической подготовки
12	ОП.10 Компьютерная графика	74	Самостоятельная работа студента
13	ОП.11 Цифровая экономика в промышленной среде	34	Освоение компетенций цифровой экономики (ПК 4.1. Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах, ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал) и соответствующих им знаний и умений в рамках дополнительного профессионального блока по запросу работодателя
14	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения	60	-

	пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (в машиностроении)		
14.1	МДК.01.01 Монтаж, испытание промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию	60	Усиление практической подготовки
15	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (в машиностроении)	106	-
15.1	МДК.02.01 Обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования	70	Усиление практической подготовки
15.2	ПП.02.01 Производственная практика	36	Усиление практической подготовки
16	ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	70	-
16.1	МДК.03.01 Обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	70	Усиление практической подготовки
17	ПМ.04 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	56	
17.1	МДК.04.01 Снабжение производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	56	Усиление практической подготовки
18	ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	414	-
18.1	МДК 05.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	180	Освоение ВД.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих в рамках дополнительного профессионального блока по запросу работодателя
18.2	УП.05.01 Производственная практика	72	Усиление практической подготовки
18.3	ПП.05.01 Производственная практика	144	Усиление практической подготовки
18.4	ПМ.05 (К) Квалификационный экзамен	18	По запросу работодателя
19	ПДП.01 Производственная практика (преддипломная)	144	Преддипломная практика не предусмотрена ФГОС СПО, но является необходимым условием для качественной подготовки дипломного проекта
Итого		**1338**	-

5.2. План обучения на предприятии (на рабочем месте)

№ п/п	Содержание практической подготовки (виды работ)	ПМ		Длительность обучения (в часах)	Семестр обучения	Наименование рабочего места, участка[4]	Ответственный от предприятия (при необходимости)
		Код	Наименование				
1	1. Рациональная организация своего рабочего места; 2. Участие в организации работ по проведению монтажа промышленного (технологического) оборудования; 3. Контролировать качество выполненных работ; 4. Участвовать в организации работ по сборке, разборке, наладке и испытанию промышленного оборудования; 5. Ознакомление с правилами и способами безопасной строповки грузов; 6. Оформление технологической документации технологических процессов монтажа; самостоятельное выполнение различных слесарно-сборочных работ сложностью 2- 3-го разряда.	ПМ 01	ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям). Производственная практика ПП 01.01	180	5	1.Лаборатория со стендами по монтажу 2.Лаборатория пневматических и гидравлических испытаний» 3. Участок «Проверка качества. ОТК»	
2	1.Проверка технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом. 2.Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования. 3.Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов. 4.Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. 5.Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования. 6.Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования.	ПМ 02	ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (в машиностроении). Производственная практика ПП 02.01	216	6	1.Лаборатория со стендами по монтажу 2.Лаборатория пневматических и гидравлических испытаний	

[4] Оснащение указано в п. 6.1.2.5

	7.Дефектация узлов и элементов промышленного оборудования. 8.Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. 9.Анализ исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта. 10.Разборка и сборка сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования. 11.Проведение замены сборочных единиц. 12.Проверка правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя. 13.Проверка и регулировка всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности. 14.Наладка и регулировка сложных узлов и механизмов, оборудования. 15.Замер и регулировка зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя.						
3	1. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность. 2. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. 3. Контроль качества выполненных работ. 4. Участвовать в организации работ по ремонту оборудования. 5. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования. 6. Оформление технологической документации технологических процессов ремонта; самостоятельное выполнение различных слесарно-сборочных работ сложностью 2- 3-го разряда	ПМ 03	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования Производственная практика ПП 03.01	216	7	Заготовительный участок	
4	- обработка торцевых поверхностей; - обработка гладких цилиндрических деталей; - обработка ступенчатых наружных поверхностей; - обработка канавок; - отрезание заготовок; - сверление и рассверливание сквозных отверстий; - зенкерование отверстий; - растачивание гладких сквозных отверстий;	ПМ 04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами.	108	6	Участок токарных работ	

	- развёртывание отверстий; - растачивание ступенчатых отверстий; - растачивание глухих отверстий; - растачивание тонкостенных втулок; - нарезание крепёжных резьб метчиками и плашками; - обработка наружных конических поверхностей; - обработка внутренних конических поверхностей; - обработка фасонных поверхностей по копиру; - обработка заготовок фасонными резцами; - заточка режущего инструмента; - накатывание рифлений; - притирка деталей на токарных станках; - полировка деталей на токарных станках; - нарезание крепёжных резьб резцами; - нарезание внутренних крепёжных резьб резцами; - нарезание трапецеидальных резьб; - нарезание прямоугольных резьб резцами; - обработка деталей с установкой в четырёхкулачковый патрон; - обработка деталей с установкой на угольник; - обработка нежёстких валов; - обработка эксцентричных деталей; - обработка деталей со сложной установочной поверхностью.		Учебная практика УП 04.01				
5	1.Обработка заготовок, деталей на универсальных станках токарной группы; 2.Наладка обслуживаемых станков; 3.Контроль качества обработки деталей.	ПМ 04	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материала Производственная практика ПП 04.01	72	6	Участок токарных работ	

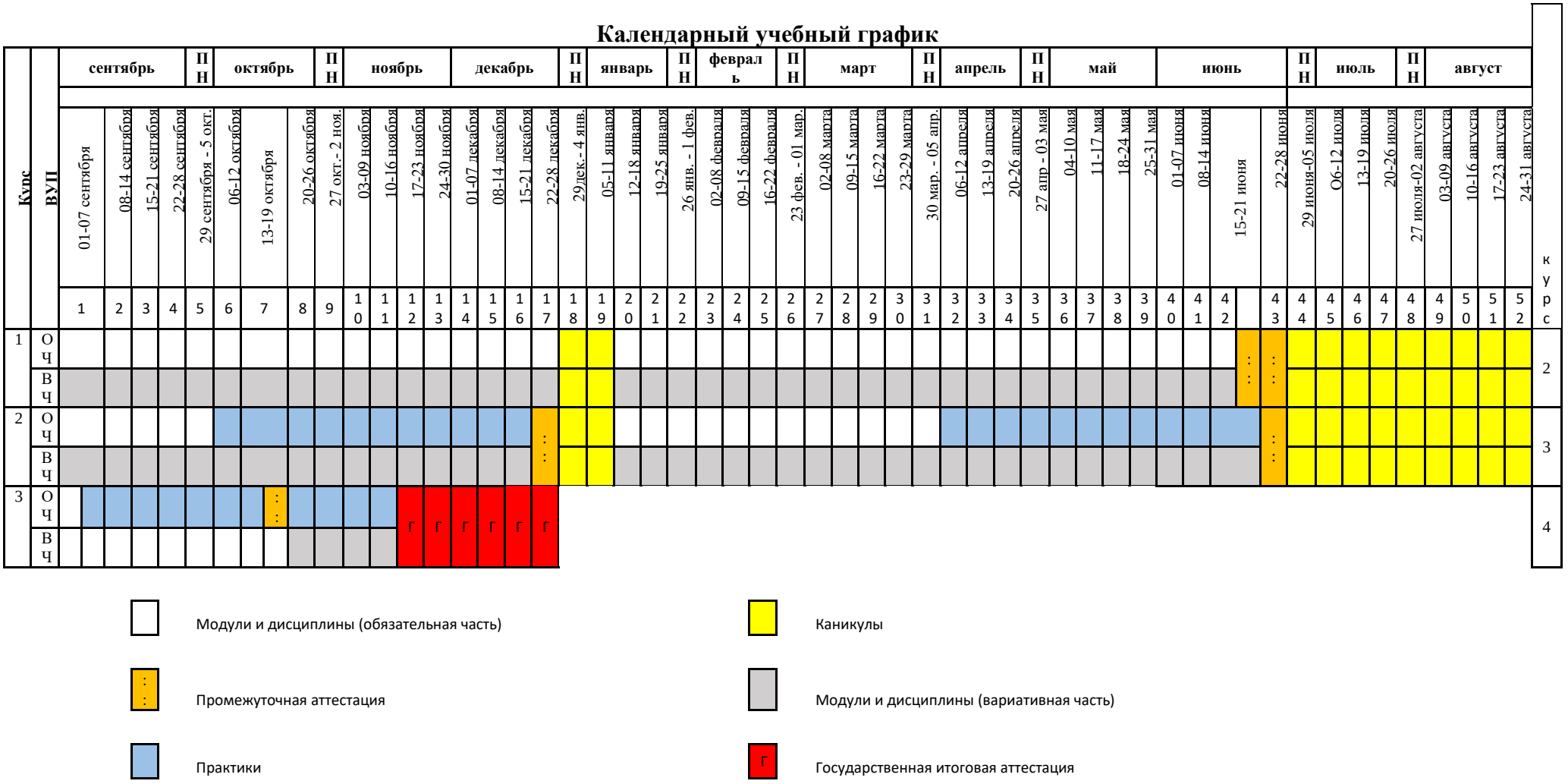
6	1 Вводное занятие 2 Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах 3 Разметка плоскостная 4 Правка и гибка металла 5 Рубка металла 6 Резка металла 7 Опиливание металла 8 Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий 9 Обработка резьбовых поверхностей 10 Клёпка 11 Разметка пространственная 12 Распиливание и припасовки 13 Шабрение 14 Притирка и доводка 15 Пайка, лужение, склеивание 16 Комплексная слесарная работа	ПМ 05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих «Слесарь-ремонтник»Учебная практика УП 05.01	36	5	Участок слесарных работ	
	1. Безопасность труда и пожарная безопасность на токарном участке 3. Ознакомление с устройством токарного станка 4. Упражнения в управлении токарным станком 5. Обработка наружных и торцовых поверхностей 6. Обработка цилиндрических отверстий 7. Обработка фасонных и конических отверстий 8. Нарезание резьбы 9. Комплексные работы на токарных станках Ознакомление с устройством фрезерного станка, упражнения в управлении фрезерным станком 4. Фрезерование плоских поверхностей 5. Фрезерование уступов, канавок, отрезки материалов 6. Фрезерование профильных пазов и канавок 7. Фрезерование фасонных поверхностей 8. Фрезерование с применением делительной головки 9. Комплексные работы на фрезерных станках			36		Участок токарных работ	
7	1.Изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования на рабочих местах ведущих профессий предприятия: а) слесаря-ремонтника, б) слесаря-сборщика, в) сварщика	ПМ 05	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям	144	5	Заготовительный участок	

	2.Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов		служащих «Слесарь-ремонтник» Производственная практика ПП 05.01				

5.3. Календарный учебный график

5.3.1. По программе подготовки специалистов среднего звена

График учебного процесса по неделям (с учетом интенсификации)



Курс		сентябрь				ПН	октябрь			ПН	ноябрь				декабрь				ПН	январь			ПН	февраль			ПН	март				ПН	апрель			ПН	май				июнь				ПН	июль			ПН	август				курс
		01-07 сентября	08-14 сентября	15-21 сентября	22-28 сентября	29 сентября - 5 окт.	06-12 октября	13-19 октября	20-26 октября	27 окт. - 2 ноя.	03-09 ноября	10-16 ноября	17-23 ноября	24-30 ноября	01-07 декабря	08-14 декабря	15-21 декабря	22-28 декабря	29 дек. - 4 янв.	05-11 января	12-18 января	19-25 января	26 янв. - 1 фев.	02-08 февраля	09-15 февраля	16-22 февраля	23 фев. - 01 мар.	02-08 марта	09-15 марта	16-22 марта	23-29 марта	30 мар. - 05 апр.	06-12 апреля	13-19 апреля	20-26 апреля	27 апр. - 03 мая	04-10 мая	11-17 мая	18-24 мая	25-31 мая	01-07 июня	08-14 июня	15-21 июня	22-28 июня	29 июня-05 июля	06-12 июля	13-19 июля	20-26 июля	27 июля-02 августа	03-09 августа	10-16 августа	17-23 августа	24-31 августа	
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	41	42	43	44	45	46	47	48	49	50	51	52	
1	ОЧ																		=	=																							: :	: :	=	=								1
	ВЧ																																																			
2	ОЧ																		=	=																								: :	=	=								2
	ВЧ																																																			
3	ОЧ																	: :	=	=																							: :	: :	=	=								3
	ВЧ																																																			
4	ОЧ							: :					Г	Г	Г	Г	Г	Г																																			4
	ВЧ																																																			

Модули и дисциплины (обязательная часть)

= Каникулы

: : Промежуточная аттестация

Модули и дисциплины (вариативная часть)

Практики

Г Государственная итоговая аттестация

Сводные данные по бюджету времени (в неделях)

	обучение						Промежуточная аттестация	Практика	ГИА	Каникулы (нед)	Всего, нед.	
	Всего за год		1 семестр		2 семестр							
	нед	час	нед	час	нед	час						
1 курс	39	1366	17	596	22	770	72			11	52	
2 курс	39,5	1356	17	600	22,5	756	54			11	52	
3 курс	17	502	5	160	12	342	72	792		11	52	
4 курс	0,5	18	0,5	18			18	360	216		17	
итог	96	3242	39,5	1374	56,5	1868	216	1152	216	33	173	

уч час	3242
ПА	216
ГИА	216
Итог	3674

	ОЧ	ВЧ	ГИА
часы	2226	1338	216
недели	61,8	37,2	6

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 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:

- общеобразовательных дисциплин
- истории
- математики
- информатики
- иностранного языка в профессиональной деятельности
- безопасности жизнедеятельности и охраны труда
- экономики отрасли
- инженерной графики
- метрологии, стандартизации и сертификации
- технической механики
- обработки металлов резанием, станки и инструменты
- монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования

Лаборатории:

- электротехники и электроники;
- материаловедения.

Мастерские:

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

Спортивный комплекс

Спортивный зал, оснащенный

- гимнастическое оборудование;
- легкоатлетический инвентарь;
- оборудование и инвентарь для спортивных игр;
- техническими средствами: аудиоаппаратура.

Залы:

– библиотека, читальный зал с выходом в интернет;

– актовый зал.

6.1.2. Материально-техническое оснащение кабинетов, лабораторий, мастерских и баз практики по специальности.

Образовательная организация, реализующая программу по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении), 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 «Общеобразовательные дисциплины».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стол-парта ученический	2-местный, 1200х500х760 (15 шт.)
2	стол преподавателя с тумбой	1200х500х760 (1 шт.)
3	кресло компьютерное	Ширина кресла - 550 мм, глубина кресла - 550 мм, высота кресла - 1050 мм (1 шт.)
Дополнительное оборудование		
1	доска аудиторная (мел)	3-элементная магнитно-маркерно-меловая; 100х300 см; 100 см (1 шт.)
2	огнетушитель порошковый (учебный)	масса заряда - 5 кг, площадь тушения 70 м²; длина струи – 3 м; высота -520 мм; ширина -133 мм
3	шкаф для документов	770х2000х370(3 шт.)
4	информационные стенды	на 8 карманов; 980х980х780 мм (4 шт.)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	2 Гб ОЗУ, ОС Windows 10 (1 шт)
2	мультимедиа проектор	(1 шт)
3	экран	1800 мм (1 шт)
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	Серия: PIXMA G; Модель: G2420 (4465C009); Максимальный формат печати: A4; Система загрузки картриджей: 4; Кол-во цветов картриджей: 4; Скорость печати (стр/мин (A4): 9,1; Функции копирования: Есть; Максимальный формат сканирования: A4; Тип сканера: Планшетный.
2	кондиционер	80х28.8х20.6 см

III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплекты учебно-наглядных пособий	4 шт.
2	комплекты учебно-методической документации	13 шт.
Дополнительное оборудование		
1	комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных карт, портретов выдающихся ученых	8 шт.

Кабинет «История».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	посадочные места по количеству обучающихся	28 шт.
2	стул обучающихся	Стул со спинкой (28 шт)
3	стол обучающихся	Ширина 500 мм (14 шт)
4	рабочее место преподавателя	1 шт.
5	стол преподавателя	Ширина 700 мм (1 шт)
6	кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм (1 шт)
Дополнительное оборудование		
1	доска аудиторная (мел)	3-элементная магнитно-маркерно-меловая; 100х300 см; 100 см (1 шт.)
2	информационные стенды	8 карманов; 980х980х780 мм (4 шт.)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	автоматизированное рабочее место преподавателя (персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет)	Персональный компьютер преподавателя в составе: - процессор не менее 2-х ядер, частотой не менее 1,6 ГГц; - твердотельный накопитель не менее 500GB - оперативная память не менее DDR4 объемом не менее 2046 MB - монитор не менее 15,6" LED; - ОС Windows 10 или аналог
2	мультимедиапроектор	Разрешение 1024х768 Контрастность 3000:1 (1 шт)
3	экран	1800 мм (1 шт)
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплекты учебно-методической документации	В электронном виде на базе кабинета
2	комплект учебной литературы	28 шт.
Дополнительное оборудование		
1	комплекты тестовых материалов	Из расчета на подгруппу 10 шт.

Кабинет «Математика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стол-парта ученический	2-местный, 1200х500х760 (24 шт.)
2	стол преподавателя с тумбой	1200х500х760 (1 шт.)
3	кресло компьютерное	Ширина кресла - 550 мм, глубина кресла - 550 мм, высота кресла - 1050 мм, (1 шт.)
Дополнительное оборудование		
1	доска аудиторная (мел)	3-элементная магнитно-маркерно-меловая; 100х300 см; 100 см (1 шт.)
2	огнетушитель порошковый (учебный)	масса заряда - 5 кг, площадь тушения 70 м²; длина струи – 3 м; высота -520 мм; ширина -133 мм
3	шкаф для документов	770х2000х370(3 шт.)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	2 Гб ОЗУ, ОС Windows 10 (1 шт)
2	мультимедиа проектор	(1 шт)
3	экран	1800 мм (1 шт)
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	Серия: PIXMA G; Модель: G2420 (4465C009); Максимальный формат печати: A4; Система загрузки картриджей: 4; Кол-во цветов картриджей: 4; Скорость печати (стр/мин (A4): 9,1; Функции копирования: Есть; Максимальный формат сканирования: A4; Тип сканера: Планшетный.
2	кондиционер	80х28.8х20.6 см
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплекты учебно-наглядных пособий	4 шт.
2	информационные стенды	на 8 карманов; 980х980х780 мм (4 шт.)
Дополнительное оборудование		
1	комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных карт, портретов выдающихся ученых	8 шт.

Кабинет «Информатика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	посадочные места по количеству обучающихся	24 шт.

2	стул для обучающихся	Стул со спинкой (24 шт)
3	стол для обучающихся	Ширина 500 мм (14 шт)
4	рабочее место преподавателя	1 шт.
5	стол преподавателя	Ширина 700 мм (1 шт)
6	кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм (1 шт)
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для документов	2 двери, 1800×800×400, 1 шт.
2	Шкаф для документов	2 двери, 9000×9000×500, 1 шт.
4	МФУ	Серия: PIXMA G; Модель: G2420 (4465C009); Максимальный формат печати: A4; Система загрузки картриджей: 4; Кол-во цветов картриджей: 4; Скорость печати (стр/мин (A4): 9,1; Функции копирования: Есть; Максимальный формат сканирования: A4; Тип сканера: Планшетный.
5	кондиционер	80x28.8x20.6 см
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	Минимум 2 Гб ОЗУ, ОС Windows 10, 11 шт.
2	Мультимедиапроектор	
3	Экран интерактивный	1600 мм, 1 шт.
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Электронный учебно-методический комплекс	1 шт.
Дополнительное оборудование		
1	Комплект учебно-методической документации	1 шт.

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	посадочные места по количеству обучающихся	24 шт.
2	стул для обучающихся	Стул со спинкой (24 шт)
3	стол для обучающихся	Ширина 500 мм (14 шт)
4	рабочее место преподавателя	1 шт.
5	стол преподавателя	Ширина 700 мм (1 шт)
6	кресло компьютерное	Ширина кресла не менее 550 мм, глубина кресла не менее 550 мм, высота кресла не более 1050 мм (1 шт)
Дополнительное оборудование		
1	доска меловая	1шт.

2	информационные стенды	1шт.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	1шт.
2	автоматизированное рабочее место преподавателя	Процессор не менее 3.33ГГц 4гб 512Мб, клавиатура, мышь, Операционная система (1 шт)
2	мультимедиапроектор	
3	экран	
Дополнительное оборудование		
1	мобильный лингафонный кабинет: рабочее место преподавателя	Комплект – 1 шт: 1.специальный коммутатор, оснащен контрольным табло, с возможностью регулировки уровней громкости обучающих программ (которые могут транслироваться на класс) не менее чем по 4 каналам, а также тумблером общего включения/ выключения класса. 16 разъемов RJ45 для подключения пультов учеников. 2.телефонно- микрофонная гарнитура (наушники с микрофоном) наушники с микрофоном) – 1 шт.: Наушники: - размер динамика(мм) не менее 40. - сопротивление(Ом) не менее 32. - чувствительность(дБ) не менее 105 + 3 дБ @ 1 КГц. - частотный диапазон не менее чем от 20 Гц до 30 кГц. - длина кабеля (м) - 2 м Микрофон: - сопротивление (КОм) не менее 2.2 - чувствительность не менее -60±2 дБ, не более 102± 2 дБ - частотный диапазон не менее 30 Гц, не более 16 кГц 3. персональный компьютер: - процессор не менее 2-х ядер, частотой не менее 1,6 ГГц; - твердотельный накопитель не менее 500GB - оперативная память не менее DDR4 объемом не менее 2046 MB - монитор не менее 15,6" LED; - ОС Windows 10 или аналог
2	мобильный лингафонный кабинет: рабочее место ученика -16 шт.	1.Индивидуальный настольный пульт управления – 16 шт.: питание не более 8В постоянного тока,

		- частотная характеристика в диапазоне не менее чем от 20Гц до 20000 Гц, - отношение сигнал/шум не более 40 дБ. 2.Телефонно-микрофонная гарнитура (наушники с микрофоном) – 16 шт.: Наушники: - размер динамика(мм) не менее 40. - сопротивление(Ом) не менее 32. - чувствительность(дБ) не менее 105 + 3 дБ @ 1 КГц. - частотный диапазон не менее чем от 20 Гц до 30 кГц. - длина кабеля (м) - 2 м Микрофон: - сопротивление (КОм) не менее 2.2 - чувствительность не менее -60±2 дБ, не более 102± 2 дБ - частотный диапазон не менее 30 Гц, не более 16 кГц
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплекты учебно-наглядных пособий	
2	комплекты учебно-методической документации	В электронном виде на базе кабинета
3	комплект учебной литературы	13 шт.
Дополнительное оборудование		
1	комплекты тестовых материалов	100 шт.
2	наглядные пособия (плакаты по страноведению)	3 шт.
3	наглядные пособия (плакаты по грамматике)	4 шт.

Кабинет «Безопасность жизнедеятельности и охрана труда»

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стол-парта ученический	2-местный, 1200х500х760 (15 шт.)
2	стол преподавателя с тумбой	1200х500х760 (1 шт.)
3	кресло компьютерное	Ширина кресла - 550 мм, глубина кресла - 550 мм, высота кресла - 1050 мм (1 шт.)
4	сейф для хранения оружия	Оружейный сейф-шкаф KlestO TakTika 2515 700605 с ключевым сувальдным замком
Дополнительное оборудование		
1	доска аудиторная (мел)	3-элементная магнитно-маркерно-меловая; 100х300 см; 100 см (1 шт.)
2	огнетушитель порошковый (учебный)	масса заряда - 5 кг, площадь тушения 70 м²; длина струи – 3 м; высота -520 мм; ширина -133 мм
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	электронный тренажер стрельбы из ПМ и АК «Боец»	комплект имитаторов с сенсорами, мишени на штативах (2 шт) точность 0.05 мм
2	учебный автомат АК-74М	вес - 3,3 кг, длина с разложенным прикладом- 0,94 м. (10 шт)
3	пистолет ММГ пистолет Р-ПМ (Макарова)	длина - 16,5 см, вес 0,7 кг (2 шт.)
4	регулируемый подщечник для приклада с патронташем на 7 учебных патронов	Материал: 600d нейлон Размер 19*6*13 увидимся Высота щеки: 35 мм Калибр: 308, 303, 300 и 7,62 мм
5	общевойсковой противогаз или противогаз ГП-7	Гражданский противогаз модель 5 или ГП-5 это фильтрующее средство индивидуальной защиты органов дыхания, глаз и кожи лица человека от радиоактивных, отравляющих, аварийно химически опасных веществ (ахов) и бактериальных средств (30 шт.)
6	Тренажер сердечно-легочной реанимации «Максим»	Тренажер пружинно - механический с индикацией правильности выполнения действий - манекен. Размеры - 170 х 55 х 25 см; вес - 9,5 кг.
Дополнительное оборудование		
1	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	2 Гб ОЗУ, ОС Windows 10 (1 шт)
2	мультимедиа проектор	(1 шт)
3	экран	1800 мм (1 шт)
4	носилки мягкие	1900×700 мм; масса, кг — 0,7; номинальная нагрузка, кг — 150 (5 шт.)
5	комплекты индивидуальных средств защиты	10 шт.
6	аптечка первой помощи индивидуальной защиты	210×210×75 мм (4 шт.) Состав: 1 Анальгин, табл. 0,5 №10 1 уп. 2 Валидол, табл. 0,06 №6 1 уп. 3 Уголь активированный, табл. 0,25 №10 2 уп. 4 Бинт стерильный 5 м х 10 см или 5 м х 7 см 1 шт. 5 Бинт нестерильный 5 м х 10 см 1 шт. 6 Бинт нестерильный 5 м х 5 см 1 шт. 7 Бинт эластичный трубчатый медицинский нестерильный №1, 3, 6 по 1 шт. 8 Вата, 50 г 1 уп. 9 Бриллиантового зеленого раствор 1%, 10 мл 1 фл.

		10 Аммиака раствор 10%, 10 мл 1 фл. 11 Экстракт валерианы, табл. 0,02 №10 1 уп. 12 Лейкопластырь бактерицидный 1,9 х 7,2 см 4 уп. 13 Жгут кровоостанавливающий 1 шт. 14 Гипотермический (охлаждающий) пакет 1 шт. 15 Стаканчик для приема лекарств 1 шт. 16 Перекиси водорода раствор 3%, 40 мл 1 фл. 17 Салфетки марлевые медицинские стерильные 16 х 14 см, №20 1 уп. 18 Тетрациклиновая мазь 3%, 15 г 1 уп.
7	индивидуальная аптечка АИ-II	9см × 10см × 2 см (10 шт)
8	Сумка санинструктора	10 шт. Состав: 1 Аммиака р-р 10 % 1 мл.амп.№10 1 шт. 2 Бинт марлевый стерильный 5х10 10 шт. 3 Бинт марлевый стерильный 7х14 5 шт. 4 Блокнот 1 шт. 5 Булавка безопасная 10 шт. 6 Вата гигроскопическая нестерильная 250 гр. 1 шт. 7 Вата хирургическая стерильная 50 гр. 2 шт. 8 Жгут кровоостанавливающий 2 шт. 9 Йода р-р 5% 1 мл амп.№10 2 шт. 10 Карандаш простой 1 шт. 11 Косынка медицинская для перевязок 2 шт. 12 Лейкопластырь в рулоне 3х500 1 шт. 13 Натрия гидрокарбонат 10 гр (порошок) 5 шт. 14 Нож канцелярский 1 шт. 15 Ножницы тупоконечные 1 шт. 16 Пакет перевязочный первой помощи 3 шт. 17 Салфетка марлевая стерильная 16х14 1 шт. 18 Салфетка марлевая стерильная 45х29 1 шт. 19 Синтомицина линимент 25 гр 1 шт. 20 Сульфадимезин таб.№10 1 шт. 21 Термометр медицинский 1 шт. 22 Тетрациклин таб.№20 2 шт.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплекты учебно-методической документации	1 шт.
2	комплект фильмов «Основы военной службы»	1 шт.

Дополнительное оборудование		
1	плакаты по Гражданской обороне, Основам военной службы, Основам антитеррора	Правила поведения при пожаре. Правила поведения при сигнале «Внимание всем!». Классификация защитных сооружений гражданской обороны. Средства коллективной защиты. Убежища. Комплект индивидуальный медицинский гражданской защиты. Структура гражданской обороны Российской Федерации. Средства индивидуальной защиты кожи.
2	комплекты тестовых материалов	1 шт.

Кабинет «Экономика отрасли».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стол-парта ученический	2-местный, 1200х500х760 (24 шт.)
2	стол преподавателя с тумбой	1200х500х760 (1 шт.)
3	кресло компьютерное	Ширина кресла - 550 мм, глубина кресла - 550 мм, высота кресла - 1050 мм (1 шт.)
Дополнительное оборудование		
1	доска аудиторная (мел)	3-элементная магнитно-маркерно-меловая; 100х300 см; 100 см (1 шт.)
2	огнетушитель порошковый (учебный)	масса заряда - 5 кг, площадь тушения 70 м²; длина струи – 3 м; высота -520 мм; ширина -133 мм
3	шкаф для документов	770х2000х370(3 шт.)
4	информационные стенды	на 8 карманов; 980х980х780 мм (4 шт.)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	2 Гб ОЗУ, ОС Windows 10 (1 шт)
2	мультимедиа проектор	(1 шт)
3	экран	1800 мм (1 шт)
Дополнительное оборудование		
1	МФУ	Серия: PIXMA G; Модель: G2420 (4465C009); Максимальный формат печати: A4; Система загрузки картриджей: 4; Кол-во цветов картриджей: 4; Скорость печати (стр/мин (A4): 9,1; Функции копирования: Есть; Максимальный формат сканирования: A4; Тип сканера: Планшетный.
2	кондиционер	80х28.8х20.6 см
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1	комплекты учебно-наглядных пособий	4 шт.: «Экономическая безопасность промышленного предприятия», «Нормативно-правовое регулирование машиностроения». «Организационная структура промышленного предприятия», «Экономические риски промышленного предприятия».
2	информационные стенды	на 8 карманов; 980х980х780 мм (4 шт.)
Дополнительное оборудование		
1	комплекты учебных таблиц, плакатов, настенных карт, портретов выдающихся ученых	8 шт.

Кабинет «Инженерная графика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический	380×480×800, 30 шт.
2	Стол-парта ученический	2-местный, 1200×500×760, 15 шт.
3	Стол преподавателя с тумбой	1200×500×760, 1 шт.
4	Кресло преподавателя	С подлокотниками, регулируемое по высоте, на колесах, 1 шт.
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для документов	Открытый, 1900×800×450*;* 1 шт.
2	Доска аудиторная (мел)	3-элементная*;* 1 шт.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	Минимум 2 Гб ОЗУ, ОС Windows 10 с САПР Компас 3D, САПР ТП Вертикаль; 1 шт.
2	мультимедиапроектор	1 шт.
3	экран	1800 мм; 1 шт.
Дополнительное оборудование		
1		
2		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	комплекты учебно-наглядных пособий	1 шт.
2	комплекты учебно-методической документации	1 шт.
Дополнительное оборудование		
1	плакаты	1 шт.
2	набор типовых деталей	1 шт.

Кабинет «Метрология, стандартизация и сертификация».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	офисный стол	1 шт.

		1400х600х750 мм
2	стул	Офисный, жесткий на вес 100 кг
3	моноблок	Характеристика процессора - 2х3 ГГц, Характеристика экрана - IPS 23,8" Full HD (1920х1080), Характеристика ОЗУ - 8 ГБ DDR4, Характеристика ПЗУ - SSD 256 ГБ, ОС - профессиональная.
Дополнительное оборудование		
1	камера видеонаблюдения	Разрешение 1920 х 1080 Угол обзора, мин 57 ° Максимальное разрешение видеозаписи 1080p Скорость передачи видео 30 кадр/с Форматы сжатия видео H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Профилометр	Не ниже. Диапазон измерений по X - 17 мм; Диапазон измерений по Z - 360 мкм; Разрешение - 0,02/0,006/0,002; Скорость измерения - 0,25мм/с, 0,5мм/с и 0,75 мм/с; Оцениваемые профили - Первичный профиль, профиль шероховатости, профиль с двойной фильтрацией;
2	Поверочная плита	Размеры, мм(ДхШ): 400х400 Класс точности: 1 Матераил: гранит Исполнение: 4 по ГОСТ 10905-86 Комплектация: пспорт
	Поверочная плита	Размеры, мм(ДхШ): 1000х630 Класс точности: 1 Матераил: гранит Исполнение: 3 по ГОСТ 10905-86 Комплектация: пспорт
	Поверочная плита	Размеры, мм(ДхШ): 1600х1000 Класс точности: 1 Матераил: чугун Исполнение: 3 по ГОСТ 10905-86 Комплектация: пспорт
	Профилометр	Не ниже. Диапазон измерений по X - 17 мм; Диапазон измерений по Z - 360 мкм; Разрешение - 0,02/0,006/0,002; Скорость измерения - 0,25мм/с, 0,5мм/с и 0,75 мм/с; Оцениваемые профили - Первичный профиль, профиль шероховатости, профиль с двойной фильтрацией;

Дополнительное оборудование		
1	Стол металлический с тумбой и закрывающимися ящиками	1000х400х855
2	Табурет сварщика винтовой	Каркас : стальная труба круглого сечения диаметром 60 мм со стенкой 3,5 мм, ось винтовая М27. Сиденье : металлический перфорированный лист Основание : Арочная труба 25х40х1.5 мм Габаритный размер : 450х450х460-650 мм Максимальная нагрузка : 150 кг.
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	пресс гидравлический, с комплектом защитных ограждений и/или экранов	Усилие, тн 50 Ход штока, мм 300 Размеры рабочего пространства, мм (ширина, высота) 800х1115 Габариты, мм (ширина, длина, высота) 1000х1180х1985 Масса, кг 425
2		
Дополнительное оборудование		
1	Тележка инструментальная в комплекте:	Размер полок: не менее 700х350, количество полок 3 шт., на колесах с механизмом фиксации
2	инструментальный шкаф	1 шт. 1850х1000х500 мм
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	информационная доска	3 шт., 8 карманов А4, 1000х740 мм
Дополнительное оборудование		
1	плакаты по охране труда	3 шт.

Кабинет «Техническая механика».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический	380×480×800, 30 шт.
2	Стол-парта ученический	2-местный, 1200×500×760, 15 шт.
3	Стол преподавателя с тумбой	1200×500×760, 1 шт.
4	Кресло преподавателя	С подлокотниками, регулируемое по высоте, на колесах, 1 шт.
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для документов	Открытый, 1900×800×450, 2 шт.
2	Шкаф для одежды	Закрытый 2 двери, 1800×800×450, 1 шт.
3	Тумба для плакатов	1200×600×300, 1 шт.
4	Доска аудиторная (мел)	3-элементная, 1 шт.
5	Стеллаж металлический	1700×800×400, 2 шт.
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	Минимум 2 Гб ОЗУ, ОС Windows 10, 1 шт.
2	Мультимедиапроектор	1 шт.
3	Экран	1800 мм, 1 шт.
Дополнительное оборудование		
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Учебный стенд «Схема управления инжекторного двигателя», 1 шт.	- промышленные компоненты, безопасные и удобные системы для использования и демонстрации; - двигатель установлен на металлическом основании; - схема содержит пусковые приборы, датчики.
2	Учебный стенд «Система управления двигателем», 2 шт.	- металлическое основание; - приборы учета и контроля; - безопасное использование в процессе обучения.
3	Действующий макет «Гидроусилитель руля», 1 шт.	- установлен на отдельном столе 1200×500×760 мм; - прозрачные узлы гидроусилителя для изучения и демонстрации работы.
4	Действующий макет «Передняя часть», 1 шт.	- установлен на металлическом основании; - спереди расположен руль; - безопасное использование в процессе обучения.
	Дополнительное оборудование	
1	Комплект моделей механических передач, 1 шт.	- модели зубчатых передач, цилиндрический редуктор; - модели фрикционных передач; - модели цепных и ременных передач, виды ремней и цепи; - модели червячных передач, червячный редуктор; - модели передачи винт-гайка.
2	Комплект моделей для демонстрации деформаций, 1 шт.	- демонстрационный брус; - модели для демонстрации кручения, изгиба.
3	Комплект деталей машин, 1 шт.	- подшипники, валы, пружины, муфты, зубчатые колеса.

Кабинет «Обработка металлов резанием, станки и инструменты».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический, 30 шт.	380×480×800

2	Стол-парта ученический, 15 шт.	2-местный, 1200×500×760
3	Стол преподавателя с тумбой, 1 шт.	1200×500×760
4	Кресло преподавателя, 1 шт.	С подлокотниками, регулируемое по высоте, на колесах
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для документов, 2 шт.	4 двери, 1900×900×400
2	Тумба на колесах, 1 шт.	
3	Доска аудиторная (мел), 1 шт.	3-элементная
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет, 1 шт.	Минимум 2 Гб ОЗУ, ОС Windows 10
2	Мультимедиапроектор	1 шт.
3	Экран, 1 шт.	1800 мм
Дополнительное оборудование		
1	Штангенциркуль	150х0,02 мм, 3 шт.
2	Набор резцов	1 шт.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Станок токарный малогабаритный «ОМЕГА», 2 шт.	Наибольший диаметр обрабатываемой детали – 180 мм. Наибольшая длина обрабатываемой детали – 300 мм. Частота вращения шпинделя – 2500 об/мин. Электропитание – 220 В/ 50 Гц. Мощность привода – 0,6 кВт. Габаритные размеры 740×390×275 мм. Масса – 50 кг. Шаговые двигатели: угловой шаг – 1,8/0,9 град.; крутящий момент – 18,9 кг×см.
2	Станок фрезерно-сверлильный JMD-2, 1 шт.	Мощность – 750 Вт. Напряжение – 220 В. Система подачи СОЖ. Частота вращения шпинделя – 50…2500 об/мин. Размер рабочего стола – 500×130 мм. Угол наклона – 45 град. влево/30 град. вправо. Поперечный ход рабочего стола – 250 мм. Продольный ход рабочего стола – 160 мм. Максимальный диаметр сверления – 13 мм. Максимальный диаметр концевого фрезерования – 16 мм.

		Максимальный диаметр торцевого фрезерования – 30 мм. Конус шпинделя – МК2/М10. Сверл. патрон – 1-13 мм. Ход фрезерной головки 300 мм. Ход пиноли – 60 мм. Расстояние шпиндель-стойка – 160 мм. Максимальное расстояние от шпинделя до стола – 320 мм. Размер Т-образного паза – 8 мм. Габариты – 610×610×780 мм. Масса – 127 кг.
3	Станок токарный BD-8, 1 шт.	Потребляемое напряжение – 220 В. Потребляемая мощность – 1,3 кВт. Частота вращения шпинделя – 100…2000 об/мин. Диаметр обточки над станиной – 210 мм. Диаметр обточки над суппортом – 135 мм. Расстояние между центрами – 450 мм. Конус шпинделя – МК3. Отверстие шпинделя – 20 мм. Размер хвостовика инструмента - 8×8 мм. Автоматическая продольная подача – 0,45/0,125 мм/об. Ход поперечного суппорта – 100 мм. Ход верхнего суппорта – 70 мм. Пиноль задней бабки – 40 мм. Ход пиноли задней бабки – 40 мм. Метрическая резьба, 17 – 0,25-3,0 мм. Дюймовая резьба, 10 – 8-24 TPI. Габариты - 1000×550×400 мм. Вес – 94 кг.
4	Шлифовальный станок Proma BP-152P, 1 шт.	Напряжение – 230 В. Потребляемая мощность – 1100 Вт. Номинальная частота вращения – 2900 об/мин. Скорость ленты – 150×2010 мм. Размер ленты – 150×2010 мм. Угол установки – 0-45 град. Размер бокового стола - 790×221 мм. Размер торцевого стола - 514×221 мм. Масса – 90 кг.
5	Настольный фрезерный станок с ЧПУ Optimum BF20 CNC, 2 шт.	Общая потребляемая мощность – 1,9 кВт. Напряжение – 220 В/ 50 Гц. Конец шпинделя – Морзе 2. Частота вращения шпинделя – 100…3000 об/мин. Вылет оси шпинделя – 185 мм. Размер стола - 500×180 мм. Ширина Т-пазов – 12 мм. Количество Т-пазов – 3.

		Расстояние между Т-пазами – 63 мм. Максимальная нагрузка на стол – 55 кг. Перемещение по оси X – 280 мм. Перемещение по оси Y – 175 мм. Перемещение по оси Z – 280 мм. Рабочая подача – 600…1200 мм/мин. Габариты - 1220×540×1800. Масса станка – 208 кг.
6	Стойка станка с ЧПУ Fanuc Series O	6 шт
Дополнительное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	1 шт.
2	Комплект учебно-методической документации	1 шт.

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

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический,	380×480×800; 30 шт.
2	Стол-парта ученический	2-местный, 1200×500×760; 15 шт.
3	Стол преподавателя с тумбой,	1200×500×760; 1 шт.
4	Кресло преподавателя	С подлокотниками, регулируемое по высоте, на колесах; 1 шт.
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для документов	4 двери, 1900×900×400, 2 шт.
2	Тумба на колесах	1 шт.
3	Доска аудиторная (мел)	3-элементная, 1 шт.
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	Минимум 2 Гб ОЗУ, ОС Windows 10, 1 шт.
2	мультимедиапроектор	1 шт
3	экран	1800 мм. , 1 шт.
Дополнительное оборудование		
1	набор измерительных инструментов и калибров для выполнения лабораторных работ;	12 шт.
2	наборы режущих инструментов и деталей по изучаемым темам	12 шт.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Комплект моделей механических передач, 1 шт.	- модели зубчатых передач, цилиндрический редуктор; - модели фрикционных передач; - модели цепных и ременных передач, виды ремней и цепи; - модели червячных передач, червячный редуктор;

		- модели передачи винт-гайка.
2	Комплект моделей для демонстрации деформаций, 1 шт.	- демонстрационный брус; - модели для демонстрации кручения, изгиба.
3	Комплект деталей машин, 1 шт.	- подшипники, валы, пружины, муфты, зубчатые колеса.
Дополнительное оборудование		
1	информационная доска	3 шт., 8 карманов А4, 1000х740 мм

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

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	посадочные места	4
2	стеллажи с книгами	22 (+1 с журналами и выставкой)
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	Asus 17’, Belnea 15’, два ЛОС 15’
2	Принтер HP Laser Jet Pro M404n	Черно-белый
Дополнительное оборудование		
1	Стол для обучающихся -3	Ширина 780 мм
2	Стол для билиотекаря-2	Ширина 1170 мм
	Кресло компьютерное для обучающихся - 3	Ширина кресла не менее 500 мм, глубина кресла не менее 450 мм, высота кресла не более 800 мм
	Кресло компьютерное для библиотекаря -2	Ширина кресла не менее 500 мм, глубина кресла не менее 450 мм, высота кресла не более 800 мм
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	каталожные шкафы -1	Ширина не менее 520 мм, высота не менее 750 мм
2	Стеллажи 6 полок - 15	Длина не менее 100 мм, ширина не менее 50 мм, высота не менее 2400 мм
	Стеллажи 8 полок - 6	Длина не менее 1400 мм, ширина не менее 300 мм, высота не менее 195 мм
Дополнительное оборудование		
1	Стол канцелярский - 1	Ширина 1200 мм
2	Стул -2	

Актовый зал.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		

1	посадочные места	Кресла, 201 шт., покрытие – кожзаменитель. Цвет - синий
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	системный блок и монитор LOC E2470SW
2	мультимедиапроектор	800x600 разрешение, 5-7 м- размер по диагонали 2000-400
3	экран	Wien серого цвета на люверсах фирма «Tuchier» 4.8*2.8
4	колонки	«Dap pro» пассивные 500 Вт – 2 шт.
5	усилитель	1 шт.
Дополнительное оборудование		
1	микрофон	Головные микрофоны радиосистема -6 шт. Радиомикрофоны: Shure- 2 шт. Sennheiser – 2 шт. Микрофонные стойки («Журавль») – 2шт.
2	микшер	8 каналов – 1шт.
3	басовый комбик	1 шт.
4	пюпитр	3 шт.
5	дискошар	1 шт.
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	стол для аппаратуры	1 шт. прямоугольный
2	стул для звукорежессера	1 шт. штабелируемый
Дополнительное оборудование		
1	Пианино электрическое «Artesia»,	1 шт.
2	гитара акустическая «Yamaha» 7 струн	1 шт.
3	гитара акустическая «Yamaha» 6 струн	3 шт.
4	электрогитара «Suzuki»	1 шт.
5	бас-гитара «Suzuki»	1 шт.
6	ударная установка с тарелками	1 шт.
7	синтезатор	1 шт.
8	труба «Roy benson»	1 шт.
9	тромбон помповый «Roy benson».	1 ши.

Спортивный зал.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	Материал: металл
2	гимнастические скамейки	Материал: дерево Длина: 250 см Ширина: 25 см Высота: 32см
3	Секундомер	Цифровой

4	Граната для метания	Вес: 0,7 кг
5	Скакалка	24 шт, длина 360 см
6	Набор для настольного тенниса	4 набора (ракетки – 2 шт., мяч для настольного тенниса 3 шт.)
7	Мат гимнастический	Длина - 20 см Ширина - 110 см Высота - 10 см
8	Бодибар	Высота - 124 см
9	Баскетбольный мяч	Материал: резина Вес: 550гр Окружность: 750 мм
10	Сетка баскетбольная	Диаметр – 45 см, высота сетки – 40-45 см. Размер ячейки сетки – 5х5 см
11	Канат для перетягивания	Длина: 12м
12	Дартс	Диаметр: 450 мм Толщина: 40 мм
13	Рулетка измерительная	30 метров
14	Мяч волейбольный	Вид мяча: Профессиональный Вид спорта: Классический волейбол Размер: 5 Материал покрышки: синтетический; Материал камеры: бутил Тип соединения панелей: клеевая Наличие сертификата FIVB. Официальный мяч соревнований РФБ: соответствие нормативно-технической документации: ТУ производителя
15	Мяч футзальный	Уровень игры: профессиональный Материал покрышки: синтетическая кожа Материал камеры: натуральный латекс Способ соединения панелей: ручная сшивка; Количество панелей: 32 шт. Вес: не менее 400 гр. Размер: №4; Сертификация FIFA. Соответствие нормативно-технической документации: ТУ производителя
16	Рама выноса к щиту б/б 1,2м	вынос от стены 1,2 м
17	Кольцо баскетбольное антивандальное	Диаметр: 45 см
18	Свисток	Материал: металл
19	Сетка волейбольная	Длина: 9,5м Ширина: 1,0 м Цвет: чёрный Трос стальной диам.3 мм
20	Стойка волейбольная	Пристенная Материал: металл Высота: 145 см
21	Шведская стенка	Материал: дерево

		Высота: 280 см Ширина: 80 см
22	Щит баскетбольный	Материал: оргстекло
23	Лыжи	Вид: Спортивно-беговые Система креплений:NNN Наличие камуса: да Наличие креплений: да Половой признак: универсальные Форма лыж: Частичный твин-тип
24	Палки лыжные	Материал стержня: алюминиевый сплав Тип: спортивный Тип темляка: петля Форма: Цилиндрическая
25	Лыжные ботинки	Ботинки влагонепроницаемые: да Назначение: спортивно-беговые Наличие защиты шнуровки, регулировка высоты поддерживающей манжеты. Система крепления: NNN Система шнуровки: закрытая
26	Стол для армрестлинга	Назначение: для тренировок и соревнований Тип: Для проведения состязаний стоя Уровень подготовки: средний Конструкция: разборная Высота: 1016 мм Ширина: 500 мм Длина: 900 мм Подушки, подлокотники. Диаметр штыря: 25 Высота штыря: 150 Материал штыря: Стальные, подставка. Каркас: стальные трубы, покрытые резиной
27	Стол для настольного	Назначение: для помещений Вид стола: передвижной, складной. Класс стола: В Материал столешницы: ДСП; Толщина столешницы:; >15 и ≤20 мм; Длина столешницы: 2740±7 мм Ширина столешницы: 1525±5 мм Тип столешницы: антибликовое покрытие; Высота: 760±5 мм Металлический кант, транспортировочные колеса, наличие сетки в комплекте: Да

6.1.2.3. Оснащение лабораторий

Лаборатория «Электротехника и электроника».

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стеллаж металлический	5 шт. 2000x1551x530 мм Вес - 51 кг Количество полок - 4 Нагрузка на полку - 300 кг Материал: Сталь Нагрузка на стеллаж - 2200 кг
2	стеллаж ёлочный для хранения металлопроката односторонний	1 шт. 2000 x1450 x800 мм, шаг стоек: 350 мм. Количество ярусов: 5
3	инструментальный шкаф	1 шт. 1850x1000x500 мм
Дополнительное оборудование		
1	камера видеонаблюдения	Разрешение 1920 x 1080 Угол обзора, мин 57 ° Максимальное разрешение видеозаписи 1080p Скорость передачи видео 30 кадр/с Форматы сжатия видео H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Лабораторный комплекс "Электромонтаж и наладка систем управления"	1 шт. Для выполнения работ: • Монтаж системы электроснабжения. • Монтаж системы освещения. • Монтаж системы автоматического управления двигателем
2	Учебный стенд «Промышленная механика и монтаж»	1 шт. База для сборки механических схем; защитный кожух из поликарбоната с бесконтакрным датчиком открытия блок управления приводным двигателем и тормозным устройством; панель с опорными подшипниками, валами и муфтами; учебные комплекты "Ременные передачи", "Зубчатые передачи",
3	Учебный стенд по центровке, балансировке, вибродиагностике и тепловизионному контролю оборудования	1 шт. Тренировочный стенд для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор. С виброанализатором, универсальной системой лазерной центровки
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		

1	Стол металлический с тумбой и закрывающимися ящиками	1000х400х855 мм, 1 шт.
2	Мобильный верстак с ящиками	Верстак с выдвижными ящиками и рабочей поверхностью
3	Верстак с погашением вибраций	800х600х700
4	Табурет сварщика винтовой	Каркас : стальная труба круглого сечения диаметром 60 мм со стенкой 3,5 мм, ось винтовая М27. Сиденье : металлический перфорированный лист Основание : Арочная труба 25х40х1.5 мм Габаритный размер : 450х450х460-650 мм Максимальная нагрузка : 150 кг.
Дополнительное оборудование		
1	тележка инструментальная в комплекте:	Размер полок: не менее 700х350, количество полок 3 шт., на колесах с механизмом фиксации
2	инструментальный шкаф	1 шт. 1850х1000х500 мм
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	информационная доска	3 шт., 8 карманов А4, 1000х740 мм
Дополнительное оборудование		
1	плакаты по охране труда	3 шт.

Лаборатория «Материаловедения».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
2	Стеллаж металлический	Внешние размеры (В х Ш х Г), мм* 2000х1551х530 Вес - 51 кг Количество полок - 4 Нагрузка на полку - 300 кг Материал: Сталь Нагрузка на стеллаж - 2200 кг
3	Стеллаж металлический	Внешние размеры (В х Ш х Г), мм* 1500х900х500 Количество полок - 3 Нагрузка на полку - 400 кг Нагрузка на стеллаж - 2500 кг
	Тележка платформенная 2-х ярусная в коплекте	Тип: тележка платформенная Материал каркаса: металл Размеры платформы: 700х1250мм Грузоподъемность: 400кг
Дополнительное оборудование		
1	камера видеонаблюдения	Разрешение 1920 х 1080 Угол обзора, мин 57 ° Максимальное разрешение видеозаписи

		1080p Скорость передачи видео 30 кадр/с Форматы сжатия видео H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG
1	доска меловая	
3	кондиционер	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Моноблок	Свойства не ниже: Характеристика процессора - 2x3 ГГц, Характеристика экрана - IPS 23,8" Full HD (1920x1080), Характеристика ОЗУ - 8 ГБ DDR4, Характеристика ПЗУ - SSD 256 ГБ, ОС - профессиональная.
2	МФУ + запасной картридж к нему	Лазерный, А4 формата
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Комплекты для выполнения лабораторных работ “Приготовление микрошлифов	Исходный металл, методические указания для выполнения работы
2	Комплекты для выполнения лабораторных работ “Устройство и принцип работы микроскопа”	Коллекция образцов (6 шт.) в деревянном футляре (габариты: не менее 100х150х50 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (1 шт.)
3	Комплекты для выполнения лабораторных работ “Изучение микроструктуры стали в равновесном состоянии”	Коллекция образцов (8 шт.: сталь 10, 20, 35, 45, 65, 80, У10, У8 “зернистый перлит”)) в деревянном футляре (габариты: не менее 100х180х50 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (1 шт.), альбом с фотографиями микроструктур (1 шт.)
	Комплекты для выполнения лабораторных работ “Изучение микроструктуры цветных сплавов”	Коллекция образцов (8 шт. медь М1; БрАЖЦ9-2; БрОФ6-0,15; ЛС 59-1; Л63; АМг6Т; Д16; ВТ6) в деревянном футляре (габариты: не менее 100х180х50 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (1 шт.), альбом с фотографиями микроструктур (1 шт.)
	Комплекты для выполнения лабораторных работ "Изучение микроструктуры легированной стали"	Коллекция образцов (8 шт. сталь Х13Н2; 08Х18Н10; 40Х10С2М; ШХ15; ХВГ; Р18; Х12М; 30ХГС) в деревянном футляре (габариты: не менее 100х180х50 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (1 шт.), альбом с фотографиями микроструктур (1 шт.)
	Комплекты для выполнения лабораторных работ «Изучение микроструктуры чугунов»	Коллекция образцов (не менее 8 шт.: доэвтектический белый чугун; эвтектический белый чугун; заэвтектический белый чугун; серый

		чугун с ферритной основой; серый чугун с феррито-перлитной основой; серый чугун с перлитной основой; ковкий чугун на ферритной основе; высокопрочный чугун на феррито-перлитной основе) в деревянном футляре с внутренними перегородками (габариты: 100х180х50 мм) – 1 шт.; методические указания для выполнения работы (формат А5) – 1 шт.; альбом с фотографиями микроструктур (формат А4) – 1 шт.
	Комплекты для выполнения лабораторных работ “Термическая обработка углеродистой стали”	Образцы (сталь марки 45; d10х15 мм) – 30 шт.; коллекция образцов, запрессованных в бакелит (8 шт.) в деревянном футляре с внутренними перегородками (габариты: 100х180х50 мм) – 1 шт.; альбом микроструктур (формат А4) – 1 шт.; методические указания по выполнению лабораторной работы – 1 шт
	Комплекты для выполнения лабораторных работ	'Определение твердости стали и сплавов по методам Бринелля, Роквелла и Виккерса" комплект образцов для выполнения лабораторных работ (8 шт.) в деревянном футляре (габариты: 100х200х50 мм) – 1 шт.; методические указания к выполнению лабораторной работы – 1 шт.
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	информационная доска	3 шт., 8 карманов А4, 1000х740 мм
Дополнительное оборудование		
1	техническая документация	1 шт.

6.1.2.4. Оснащение мастерских

Мастерская «Слесарная».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стул ученический	380×480×800, 30 шт.
2	Стол-парта ученический	2-местный, 1200×500×760, 15 шт.
3	Стол преподавателя с тумбой	1200×500×760, 1 шт.
4	Кресло преподавателя	С подлокотниками, регулируемое по высоте, на колесах, 1 шт.
Дополнительное оборудование		
1	Шкаф для документов	4 двери, 1900×900×400, 2 шт.
2	Тумба на колесах	1 шт.
3	Доска аудиторная (мел)	3-элементная, 1 шт.
II Технические средства		

Основное оборудование		
1	Персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	Минимум 2 Гб ОЗУ, ОС Windows 10, 1 шт.
2	Мультимедиапроектор	1 шт.
3	Экран	1800 мм, 1 шт.
Дополнительное оборудование		
1	Штангенциркуль	150х0,02 мм, 3 шт.
2	Набор резцов	1 шт.
III Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Станок токарный малогабаритный «ОМЕГА», 2 шт.	Наибольший диаметр обрабатываемой детали – 180 мм. Наибольшая длина обрабатываемой детали – 300 мм. Частота вращения шпинделя – 2500 об/мин. Электропитание – 220 В/ 50 Гц. Мощность привода – 0,6 кВт. Габаритные размеры 740×390×275 мм. Масса – 50 кг. Шаговые двигатели: угловой шаг – 1,8/0,9 град.; крутящий момент – 18,9 кг×см.
2	Станок фрезерно-сверлильный JMD-2, 1 шт.	Мощность – 750 Вт. Напряжение – 220 В. Система подачи СОЖ. Частота вращения шпинделя – 50…2500 об/мин. Размер рабочего стола – 500×130 мм. Угол наклона – 45 град. влево/30 град. вправо. Поперечный ход рабочего стола – 250 мм. Продольный ход рабочего стола – 160 мм. Максимальный диаметр сверления – 13 мм. Максимальный диаметр концевого фрезерования – 16 мм. Максимальный диаметр торцевого фрезерования – 30 мм. Конус шпинделя – МК2/М10. Сверл. патрон – 1-13 мм. Ход фрезерной головки 300 мм. Ход пиноли – 60 мм. Расстояние шпиндель-стойка – 160 мм. Максимальное расстояние от шпинделя до стола – 320 мм. Размер Т-образного паза – 8 мм. Габариты – 610×610×780 мм.

		Масса – 127 кг.
4	Шлифовальный станок Proma BP-152P, 1 шт.	Напряжение – 230 В. Потребляемая мощность – 1100 Вт. Номинальная частота вращения – 2900 об/мин. Скорость ленты – 150×2010 мм. Размер ленты – 150×2010 мм. Угол установки – 0-45 град. Размер бокового стола - 790×221 мм. Размер торцевого стола - 514×221 мм. Масса – 90 кг.
Дополнительное оборудование		
1	Комплект учебно-наглядных пособий	1 шт.
2	Комплект учебно-методической документации	1 шт.

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

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стеллаж металлический	5 шт. 2000x1551x530 мм Вес - 51 кг Количество полок - 4 Нагрузка на полку - 300 кг Материал: Сталь Нагрузка на стеллаж - 2200 кг
2	стеллаж ёлочный для хранения металлопроката односторонний	1 шт. 2000 x1450 x800 мм, шаг стоек: 350 мм. Количество ярусов: 5
3	инструментальный шкаф	1 шт. 1850x1000x500 мм
Дополнительное оборудование		
1	камера видеонаблюдения	Разрешение 1920 x 1080 Угол обзора, мин 57 ° Максимальное разрешение видеозаписи 1080p Скорость передачи видео 30 кадр/с Форматы сжатия видео H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Лабораторный комплекс "Электромонтаж и наладка систем управления"	1 шт. Для выполнения работ: • Монтаж системы электроснабжения. • Монтаж системы освещения. • Монтаж системы автоматического управления двигателем
2	Учебный стенд «Промышленная механика и монтаж»	1 шт.

		База для сборки механических схем; защитный кожух из поликарбоната с бесконтакрным датчиком открытия блок управления приводным двигателем и тормозным устройством; панель с опорными подшипниками, валами и муфтами; учебные комплекты "Ременные передачи", "Зубчатые передачи",
3	Учебный стенд по центровке, балансировке, вибродиагностике и тепловизионному контролю оборудования	1 шт. Тренировочный стенд для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор. С виброанализатором, универсальной системой лазерной центровки
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол металлический с тумбой и закрывающимися ящиками	1000х400х855 мм, 1 шт.
2	Мобильный верстак с ящиками	Верстак с выдвижными ящиками и рабочей поверхностью
3	Верстак с погашением вибраций	800х600х700
4	Табурет сварщика винтовой	Каркас : стальная труба круглого сечения диаметром 60 мм со стенкой 3,5 мм, ось винтовая М27. Сиденье : металлический перфорированный лист Основание : Арочная труба 25х40х1.5 мм Габаритный размер : 450х450х460-650 мм Максимальная нагрузка : 150 кг.
Дополнительное оборудование		
1	тележка инструментальная в комплекте:	Размер полок: не менее 700х350, количество полок 3 шт., на колесах с механизмом фиксации
2	инструментальный шкаф	1 шт. 1850х1000х500 мм
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	информационная доска	3 шт., 8 карманов А4, 1000х740 мм
Дополнительное оборудование		
1	плакаты по охране труда	3 шт.

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 машиностроительного профиля, обеспечивающих деятельность обучающихся в профессиональной области 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.

Участок пневматических и гидравлических испытаний.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стеллаж металлический	5 шт. 2000х1551х530 мм Вес - 51 кг Количество полок - 4 Нагрузка на полку - 300 кг Материал: Сталь Нагрузка на стеллаж - 2200 кг
2	стеллаж ёлочный для хранения металлопроката односторонний	1 шт. 2000 х1450 х800 мм, шаг стоек: 350 мм. Количество ярусов: 5
3	инструментальный шкаф	1 шт. 1850х1000х500 мм
Дополнительное оборудование		
1	тележка платформенная	1 шт. Материал каркаса: металл Размеры платформы: 700х1250мм Грузоподъемность: 400кг
2	офисный стол с тумбой	1 шт. 1400х600х750 мм
3	тумба инструментальная металлическая в комплекте	1 шт., с выдвижными ящиками 5 шт. Ящики закрываются на один общий замок. С комплектом. Размер 1395×565×600
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Пресс гидравлический универсальный DEVR 2500	1 шт. Технологическое оборудование для изготовления изделий из пластмасс методами компрессионного (прямого) и трансферного (литьевого) прессования; изготовления изделий из неметаллических

		материалов (древесные отходы, керамика и т.д.); листовой штамповки (гибка, втяжка, вырубка); правки плоских и круглых деталей; прессования специальных веществ. Используемые материалы - реактопластичные материалы на основе фенолформальдегидных смол, композиционные материалы с использованием асбомассы, а также композиционные материалы на основе СВМПЭ. Позволяет изготавливать детали оборудования машиностроительной отрасли.
Дополнительное оборудование		
1	Поршневой компрессор	1 шт. Производительность, л/мин — 230 Мощность, кВт — 1.5 Объем ресивера, л — 24 Давление, бар — 8 Электропитание, V — 220
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стенд учебный пневмогидравлический «Электропневматические приводы, регулирование и управление»	1 шт. Предназначен для проведения лабораторных и учебных занятий по курсам «Средства автоматизации и измерения технологического процесса», «Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики», «Основы пневмопривода»; «Элементы пневмопривода»; «Пневмопривод и пневмоавтоматика»; «Средства электроавтоматики в пневмосистемах» с решением практических задач управления электропневматическими системами.
2	стенд двухсторонний «Мобильная гидравлика»	1 шт. Предназначен для проведения лабораторных и учебных занятий по курсам «Средства автоматизации и измерения технологического процесса», «Технология эксплуатации контрольно-измерительных приборов и систем автоматики», «Основы пневмопривода»; «Элементы пневмопривода»; «Пневмопривод и пневмоавтоматика»; «Средства электроавтоматики в пневмосистемах» с решением практических задач управления электропневматическими системами.
Дополнительное оборудование		
1	стол металлический с тумбой и закрывающимися ящиками	1400х600х750 мм
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		

Основное оборудование		
1	информационная доска	3 шт., 8 карманов А4, 1000х740 мм
Дополнительное оборудование		
1	плакаты по охране труда	3 шт.

Участок «Лаборатория со стендами по монтажу».

I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стеллаж металлический	5 шт. 2000х1551х530 мм Вес - 51 кг Количество полок - 4 Нагрузка на полку - 300 кг Материал: Сталь Нагрузка на стеллаж - 2200 кг
2	стеллаж ёлочный для хранения металлопроката односторонний	1 шт. 2000 х1450 х800 мм, шаг стоек: 350 мм. Количество ярусов: 5
3	инструментальный шкаф	1 шт. 1850х1000х500 мм
Дополнительное оборудование		
1	камера видеонаблюдения	Разрешение 1920 х 1080 Угол обзора, мин 57 ° Максимальное разрешение видеозаписи 1080p Скорость передачи видео 30 кадр/с Форматы сжатия видео H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Лабораторный комплекс "Электромонтаж и наладка систем управления"	1 шт. Для выполнения работ: • Монтаж системы электроснабжения. • Монтаж системы освещения. • Монтаж системы автоматического управления двигателем
2	Учебный стенд «Промышленная механика и монтаж»	1 шт. База для сборки механических схем; защитный кожух из поликарбоната с бесконтакрным датчиком открытия блок управления приводным двигателем и тормозным устройством; панель с опорными подшипниками, валами и муфтами; учебные комплекты "Ременные передачи", "Зубчатые передачи",
3	Учебный стенд по центровке, балансировке, вибродиагностике и тепловизионному контролю оборудования	1 шт. Тренировочный стенд для проведения работ по вибродиагностике, балансировке, центровке и монтажу подшипниковых опор. С

		виброанализатором, универсальной системой лазерной центровки
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стол металлический с тумбой и закрывающимися ящиками	1000х400х855 мм, 1 шт.
2	Мобильный верстак с ящиками	Верстак с выдвижными ящиками и рабочей поверхностью
3	Верстак с погашением вибраций	800х600х700
4	Табурет сварщика винтовой	Каркас : стальная труба круглого сечения диаметром 60 мм со стенкой 3,5 мм, ось винтовая М27. Сиденье : металлический перфорированный лист Основание : Арочная труба 25х40х1.5 мм Габаритный размер : 450х450х460-650 мм Максимальная нагрузка : 150 кг.
Дополнительное оборудование		
1	тележка инструментальная в комплекте:	Размер полок: не менее 700х350, количество полок 3 шт., на колесах с механизмом фиксации
2	инструментальный шкаф	1 шт. 1850х1000х500 мм
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	информационная доска	3 шт., 8 карманов А4, 1000х740 мм
Дополнительное оборудование		
1	плакаты по охране труда	3 шт.

Участок проверки качества. ОТК.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стеллаж металлический	5 шт. 2000х1551х530 мм Вес - 51 кг Количество полок - 4 Нагрузка на полку - 300 кг Материал: Сталь Нагрузка на стеллаж - 2200 кг
2	стеллаж ёлочный для хранения металлопроката односторонний	1 шт. 2000 х1450 х800 мм, шаг стоек: 350 мм. Количество ярусов: 5
3	инструментальный шкаф	1 шт. 1850х1000х500 мм
Дополнительное оборудование		
1	камера видеонаблюдения	Разрешение 1920 х 1080 Угол обзора, мин 57 ° Максимальное разрешение видеозаписи 1080р Скорость передачи видео 30 кадр/с

		Форматы сжатия видео H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Профилометр	Не ниже. Диапазон измерений по X - 17 мм; Диапазон измерений по Z - 360 мкм; Разрешение - 0,02/0,006/0,002; Скорость измерения - 0,25мм/с, 0,5мм/с и 0,75 мм/с; Оцениваемые профили - Первичный профиль, профиль шероховатости, профиль с двойной фильтрацией;
2	Поверочная плита	Размеры: 400х400 мм Класс точности: 1 Матераил: гранит Исполнение: 4 по ГОСТ 10905-86 Комплектация: пспорт
	Поверочная плита	Размеры: 1000х630 мм Класс точности: 1 Матераил: гранит Исполнение: 3 по ГОСТ 10905-86 Комплектация: пспорт
	Поверочная плита	Размеры: 1600х1000 мм Класс точности: 1 Матераил: чугун Исполнение: 3 по ГОСТ 10905-86 Комплектация: пспорт
	Профилометр	Не ниже. Диапазон измерений по X - 17 мм; Диапазон измерений по Z - 360 мкм; Разрешение - 0,02/0,006/0,002; Скорость измерения - 0,25мм/с, 0,5мм/с и 0,75 мм/с; Оцениваемые профили - Первичный профиль, профиль шероховатости, профиль с двойной фильтрацией;
Дополнительное оборудование		
1	Стол металлический с тумбой и закрывающимися ящиками	1000х400х855
2	Табурет сварщика винтовой	Каркас : стальная труба круглого сечения диаметром 60 мм со стенкой 3,5 мм, ось винтовая М27. Сиденье : металлический перфорированный лист Основание : Арочная труба 25х40х1.5 мм Габаритный размер : 450х450х460-650 мм Максимальная нагрузка : 150 кг.
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	пресс гидравлический, с комплектом защитных ограждений и/или экранов	Усилие, тн 50 Ход штока, мм 300 Размеры рабочего пространства, мм (ширина,

		высота) 800х1115 Габариты, мм (ширина, длина, высота) 1000х1180х1985 Масса, кг 425
Дополнительное оборудование		
1	Тележка инструментальная в комплекте:	Размер полок: не менее 700х350, количество полок 3 шт., на колесах с механизмом фиксации
2	инструментальный шкаф	1 шт. 1850х1000х500 мм
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	информационная доска	3 шт., 8 карманов А4, 1000х740 мм
Дополнительное оборудование		
1	плакаты по охране труда	3 шт.

Заготовительный участок.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	стеллаж металлический	5 шт. 2000х1551х530 мм Вес - 51 кг Количество полок - 4 Нагрузка на полку - 300 кг Материал: Сталь Нагрузка на стеллаж - 2200 кг
2	стеллаж ёлочный для хранения металлопроката односторонний	1 шт. 2000 х1450 х800 мм, шаг стоек: 350 мм. Количество ярусов: 5
3	инструментальный шкаф	1 шт. 1850х1000х500 мм
Дополнительное оборудование		
1	тележка платформенная	1 шт. Материал каркаса: металл Размеры платформы: 700х1250мм Грузоподъемность: 400кг
2	офисный стол с тумбой	1 шт. 1400х600х750 мм
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	ленточнопильный станок	1 шт. Мощность: 2100 Вт, Напряжение: 380В, Число скоростей: 2, Скорость движения ленты: 70 м/мин, Подсветки нет, Габариты: длина - 1500 мм Ширина - 1100 мм, Высота - 1750 мм, размер пильной ленты - 2455х27х0.9 мм, Max. размер прямоугольной заготовки 90°/45° - 240х160/155х115мм, Диаметр шкивов - 295 мм, объем бака для СОЖ - 8 л. Мощность насоса подачи СОЖ

		- 50Вт, Max диаметр заготовки 90° - 225мм, Max диаметр заготовки 60° - 90 мм, Max диаметр заготовки 45° - 160 мм. Охлаждение есть.
2	точильно-шлифовальный станок для заточки инструмента	1 шт. Установка заготовок диаметром не менее 80 мм. В комплектацию станка должен входить токарный трехкулачковый патрон с комплектом закаленных кулачков; 1884x820x1300 мм; 630 кг; 2200 Вт.
Дополнительное оборудование		
1	Набор электромонтажных инструментов	5 шт.
2	Набор слесарных инструментов	5 шт.
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
1	Тумба инструментальная металлическая в комплекте	1 шт., с выдвижными ящиками 5 шт. Ящики закрываются на один общий замок. С комплектом. Размер 1395×565×600
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	информационная доска	8 карманов А4, 1000x740 мм
Дополнительное оборудование		
1	плакаты по охране труда	3 шт.

Участок слесарных работ.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллаж металлический	5 шт. 2000x1551x530 мм Вес - 51 кг Количество полок - 4 Нагрузка на полку - 300 кг Материал: Сталь Нагрузка на стеллаж - 2200 кг
2	Стеллаж ёлочный для хранения металлопроката односторонний	1 шт. 2000 x1450 x800 мм, шаг стоек: 350 мм. Количество ярусов: 5
3	Инструментальный шкаф	1 шт. 1850x1000x500 мм
Дополнительное оборудование		
1	Камера видеонаблюдения	Разрешение 1920 x 1080 Угол обзора, мин 57 ° Максимальное разрешение видеозаписи 1080p Скорость передачи видео 30 кадр/с Форматы сжатия видео H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG

2	Инструментальный шкаф	2 шт. 850х1000х500 мм
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Универсальный токарно-винторезный станок Марка CU 325 RD	1884х820х1300 мм; 630 кг; 2200 Вт.
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	станок сверлильный	1 шт. Питание 230 В, установкам настольная. Количество оборотов 2650 об/мин, количество скоростей 5, макс. диаметр сверла 13 мм, макс. вылет шпинделя 105 мм
3	станок фрезерный с ЧПУ	1 шт. Рабочее поле 1300х2500 мм Мощность шпинделя 7.5 кВт Цанговый патрон ВТ40 Скорость передвижения портала 60000 /120000 мм/мин
Дополнительное оборудование		
1	тумба инструментальная металлическая в комплекте	1 шт., с выдвижными ящиками 5 шт. Ящики закрываются на один общий замок. С комплектом. Размер 1395×565×600
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	плакаты по ТБ	Комплект «Опасные и вредные производственные факторы»
Дополнительное оборудование		
1	информационная доска	8 карманов А4, 1000х740 мм

Участок токарных работ.

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Специализированная мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Стеллаж металлический	5 шт. 2000х1551х530 мм Вес - 51 кг Количество полок - 4 Нагрузка на полку - 300 кг Материал: Сталь Нагрузка на стеллаж - 2200 кг
2	Стеллаж ёлочный для хранения металлопроката односторонний	1 шт. 2000 х1450 х800 мм, шаг стоек: 350 мм. Количество ярусов: 5
3	Инструментальный шкаф	1 шт.

		1850x1000x500 мм
Дополнительное оборудование		
1	Камера видеонаблюдения	Разрешение 1920 x 1080 Угол обзора, мин 57 ° Максимальное разрешение видеозаписи 1080p Скорость передачи видео 30 кадр/с Форматы сжатия видео H.265; H.264; H.264H; H.264B; MJPEG
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	Универсальный токарно-винторезный станок Марка CU 325 RD	Установка заготовок диаметром не менее 80 мм. В комплектацию станка должен входить токарный трехкулачковый патрон с комплектом закаленных кулачков; 1884x820x1300 мм; 630 кг; 2200 Вт.
3	Точильно-шлифовальный станок для заточки инструмента	С местом для подключения вытяжного устройства
Дополнительное оборудование		
1	Набор электромонтажных инструментов	5 шт.
2	Набор слесарных инструментов	5 шт.
III Специализированное оборудование, мебель и системы хранения		
Основное оборудование		
1	Тумба инструментальная металлическая в комплекте	1 шт., с выдвижными ящиками 5 шт. Ящики закрываются на один общий замок. С комплектом. Размер 1395×565×600
IV Демонстрационные учебно-наглядные пособия		
Основное оборудование		
1	Плакаты по ТБ	Комплект «Опасные и вредные производственные факторы»
Дополнительное оборудование		
1	Информационная доска	8 карманов А4, 1000x740 мм

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	Базовый пакет MS Office	ООД 05 Информатика ООД 14 Введение в специальность СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности	3
2	САПР Компас 3D	ОП.01 Инженерная графика ОП.03 Техническая механика ОП 10 Компьютерная графика	2
3	САПР ТП Вертикаль	ОП.01 Инженерная графика ОП.03 Техническая механика ОП 10 Компьютерная графика	1
4	1С: Предприятие	ОП 11 Цифровая экономика в промышленной среде	1
5	Расширенный пакет ПО Microsoft	ОП.01 Инженерная графика ОП.03 Техническая механика ОП 10 Компьютерная графика	3
5	Расширенный пакет ПО Microsoft	ОП.01 Инженерная графика ОП. 02 Техническая механика ОП. 04 Метрология, стандартизация и сертификация	3

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 рабочей программы воспитания и 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 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. Примерные 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 (работы). 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-технолог.

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

7.3. Примерные 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.

Примерные оценочные материалы для проведения ГИА приведены в приложении 5.

Приложение 1

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Модель компетенций выпускника по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

2023 год

Пояснительная записка

1. Модель компетенций выпускника (далее – МК) 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-П.

2. МК разработана для специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении) как результат освоения ОПОП-П, соответствующий требованиям ФГОС СПО, а также отвечающий 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 образовательной программы, и трудовых функций действующих профессиональных стандартов.

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 модели компетенций выпускника

Трудовые функции в соответствии с профессиональным стандартами (или иными нормативными документами)		**Виды деятельности в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)**			
		Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (в машиностроении)	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
40.200 Слесарь механосборочных работ					
ОТФ А Изготовление простых машиностроительных изделий	ТФ А/01.4	ПК 1.1 ПК 1.2			
	ТФ А/02.4	ПК 1.2 ПК 1.3			
	ТФ А/03.2	ПК 1.3			
40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования					
ОТФ В Текущий ремонт простого оборудования	ТФ В/02.3		ПК 2.1	ПК 3.1	
	ТФ В/01.3				
	ТФ В/03.3				
	ТФ В/04.3				
40.031 Специалист по технологиям механосборочного производства в машиностроения					

ОТФ А Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий	ТФ А/02.4		ПК 2.2	ПК 3.2	
40.033 Специалист по оперативному управлению механосборочным производством					
ОТФ А Управление производственным участком механосборочного производства	ТФ А/01.6		ПК 2.3	ПК 3.3	
40.014 Специалист по обеспечению механосборочного производства заготовками					
ОТФ А Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками	ТФ А/01.4				ПК 4.3
	ТФ А/02.4				ПК 4.2
	ТФ А/03.4				ПК 4.1
Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)	**Виды деятельности, сформированные по запросу работодателя**				
	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих *(18559 Слесарь-ремонтник)*				
40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования					
ОТФ А Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования	ТФ А/01.2	ПК 5.1			
	ТФ А/02.2	ПК 5.2			
	ТФ А/03.2	ПК 5.3			

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

Надпрофессиональная часть модели компетенций выпускника

Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя (выбирается один из уровней)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	**Уровень базовый**	**Уровень мастерства**	
Навыки принятия решений		+		ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам
Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач на основе уважения к коллегам; умение адаптироваться к изменениям ситуации, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректировать свои действия с учетом новых обстоятельств; способность быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения; стремление к достижению наилучшего результата, внедрению инноваций, постоянных улучшений на основе лучших практик				
Цифровая грамотность и аналитическое мышление		+		ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа и интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности
Способность воспринимать, анализировать, систематизировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; знание элементов цифровой экономики, позволяющей проследить весь процесс создания и реализации ценностей и получать необходимую информацию о нем; использование знаний цифровой экономики с целью повышения эффективности производства и снижения потерь.				
Управление временем и саморазвитие			+	ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях
Способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме; самостоятельно оценивать результат своей работы, видеть достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), брать на себя ответственность за достигнутые показатели; находить возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
Эффективная коммуникация		+		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 09. Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках.
Инициативность в установлении новых контактов, выстраивание честных и открытых взаимоотношений; соблюдение установленных правил, поддерживание атмосферы сотрудничества, внимательность к другим. Способность сохранять спокойствие и выдержку, контроль собственных эмоциональных проявлений в трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий; умение четко и ясно формулировать свое мнение, логично выстраивать последовательность изложения, обосновывать свою позицию. Готовность действовать на доверии, взаимопомощи, ответственности за принятие и выполнение командных решений, решение сложных ситуаций на благо организации, команды и сотрудников; ответственность за действия по повышению эффективности и вовлеченности команды.				
Безопасность и гражданская позиция			+	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
Быть неравнодушным к любым проявлениям беспорядка и несправедливости; убежденно и ответственно сознавать свои права и обязанности и, руководствуясь ими, действовать на пользу Родине, народу; испытывать преданность и любовь к своему отечеству, к своему народу и готовность к любым жертвам и подвигам во имя интересов своей Родины.				
Бережливое производство		+		ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях
Стремление улучшать качество выпускаемой продукции на своем рабочем месте: выявление и снижение потерь – приоритетная задача любого сотрудника и руководителя, т.к. это является основой повышения эффективности производства. Внедрение новых технологий и оборудования, совершенствование производственных систем и методов управления как основы бережливого производства.				
Здоровый образ жизни			+	ОК 08. Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности
Поддержание собственного здоровья, своевременное прохождение плановых медицинских осмотров. Освоение рациональных способов выполнения трудовых функций, соблюдение режима труда и отдыха. Знание средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности. Ведение здорового образа жизни. Осуществление профилактики профессиональных заболеваний				

Обозначения:

– определяется работодателем

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Расшифровка трудовых функций

Код ТФ	Наименование ТФ
ОТФ A	Изготовление простых машиностроительных изделий
A/01.4	Техническое сопровождение индивидуальных испытаний технологического оборудования механосборочного производства
A/02.4	Техническое сопровождение комплексного опробования технологического оборудования механосборочного производства
A/03.2	Испытания простых машиностроительных изделий, их деталей, узлов и механизмов
ОТФ A	Поддержка технологической подготовки производства машиностроительных изделий
A/02.4	Ведение технологической документации на машиностроительные изделия
ОТФ A	Управление производственным участком механосборочного производства
A/01.6	Организация деятельности производственного участка механосборочного производства
ОТФ A	Сопровождение снабжения механосборочного производства заготовками
A/01.4	Сбор данных о потребностях механосборочного производства в заготовках и о возможностях заготовительных производств
A/02.4	Подготовка документации на заготовки механосборочного производства
A/03.4	Сбор данных о результатах использования заготовок механосборочного производства
ОТФ A	Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования
A/01.2	Монтаж и демонтаж деталей и узлов, входящих в состав оборудования
A/02.2	Дефектация деталей и узлов, входящих в состав оборудования
A/03.2	Слесарная обработка узлов и деталей, входящих в состав оборудования
ОТФ B	Текущий ремонт простого оборудования
B/01.3	Дефектация механизмов простого оборудования
B/02.3	Разборка и сборка механизмов простого оборудования
B/03.3	Разборка и сборка механизмов простого оборудования
B/04.3	Разборка и сборка механизмов простого оборудования

Расшифровка кодов профессиональных компетенций

Код ПК	Наименование ПК
ПК 1.1	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.2	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования
ПК 1.3	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.
ПК 2.1	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.
ПК 2.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.1	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.3	Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.
ПК 4.1	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах.
ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.
ПК 5.1	Проводить монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
ПК 5.2	Осуществлять слесарную обработку простых деталей
ПК 5.3	Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Навыки принятия решений	Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач на основе уважения к коллегам; умение адаптироваться к изменениям ситуации, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректировать свои действия с учетом новых обстоятельств; способность быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения; стремление к достижению наилучшего результата, внедрению инноваций, постоянных улучшений на основе лучших практик.
КК 2. Цифровая грамотность и аналитическое мышление	Способность воспринимать, анализировать, систематизировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; знание элементов цифровой экономики, позволяющей проследить весь процесс создания и реализации ценностей и получать необходимую информацию о нем; использование знаний цифровой экономики с целью повышения эффективности производства и снижения потерь.
КК 3. Управление временем и саморазвитие	Способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме; самостоятельно оценивать результат своей работы, видеть достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), брать на себя ответственность за достигнутые показатели; находить возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Эффективная коммуникация	Инициативность в установлении новых контактов, выстраивание честных и открытых взаимоотношений; соблюдение установленных правил, поддерживание атмосферы сотрудничества, внимательность к другим. Способность сохранять спокойствие и выдержку, контроль собственных эмоциональных проявлений в трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий; умение четко и ясно формулировать свое мнение, логично выстраивать последовательность изложения, обосновывать свою позицию. Готовность действовать на доверии, взаимопомощи, ответственности за принятие и выполнение командных решений, решение сложных ситуаций на благо организации, команды и сотрудников; ответственность за действия по повышению эффективности и вовлеченности команды.
КК 5. Безопасность и гражданская позиция	Быть неравнодушным к любым проявлениям беспорядка и несправедливости; убежденно и ответственно сознавать свои права и обязанности и, руководствуясь ими, действовать на пользу

	Родине, народу; испытывать преданность и любовь к своему отечеству, к своему народу и готовность к любым жертвам и подвигам во имя интересов своей Родины.
КК 6. Бережливое производство	Стремление улучшать качество выпускаемой продукции на своем рабочем месте: выявление и снижение потерь – приоритетная задача любого сотрудника и руководителя, т.к. это является основой повышения эффективности производства. Внедрение новых технологий и оборудования, совершенствование производственных систем и методов управления как основы бережливого производства.
КК 7. Здоровый образ жизни	Поддержание собственного здоровья, своевременное прохождение плановых медицинских осмотров. Освоение рациональных способов выполнения трудовых функций, соблюдение режима труда и отдыха. Знание средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности. Ведение здорового образа жизни. Осуществление профилактики профессиональных заболеваний

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 внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
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

Приложение 2. Программы профессиональных модулей

Приложение 2.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.01 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности монтаж, испытание промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию 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 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям).
ПК 1.1	Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.
ПК 1.2	Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 1.3	Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.

1.1.3. В результате освоение профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 1.1.01	выполнение операций по подготовке рабочего места и его обслуживанию;
	Н 1.1.02	проведение работ, связанных с применением ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов, приспособлений для монтажа;
	Н 1.1.03	диагностика технического состояния единиц оборудования;
	Н 1.1.04	контроль качества выполненных работ;
	Н 1.1.05	проверка соответствия оборудования комплектовочной ведомости и упаковочному листу на каждое место;
	Н 1.2.01	сборка и монтаж промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
	Н 1.2.02	пуско-наладка и регулировка промышленного оборудования на основе разработанной технической документации;
	Н 1.2.03	контроль работ по монтажу промышленного оборудования с использованием контрольно-измерительных инструментов;

	Н 1.2.04	дефектовка агрегатов промышленного (технологического) оборудования;
	Н 1.2.05	проведение работ, связанных с применением грузоподъемных механизмов при монтаже и ремонте промышленного оборудования;
	Н 1.3.01	выполнение пусконаладочных работ и проведения испытаний систем промышленного оборудования;
	Н 1.3.02	наладка автоматических режимов работы промышленного оборудования по количественным и качественным показателям в соответствии с технической документацией изготовителя по наладке оборудования;
	Н 1.3.03	проведение подготовительных работ к испытаниям промышленного оборудования, выполнения пусконаладочных работ и проведения испытаний промышленного оборудования;
	Н 1.3.04	проверка соответствия рабочих характеристик промышленного оборудования техническим требованиям и определения причин отклонений от них при испытаниях;
	Н 1.3.05	комплектование необходимых для выполнения наладки приборов и инструмента;
Уметь	У 1.1.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места;
	У 1.1.02	определять техническое состояние единиц оборудования;
	У 1.1.03	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ;
	У 1.1.04	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования;
	У 1.1.05	выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу;
	У 1.1.06	контролировать качество выполненных работ;
	У 1.1.07	выбирать основные и вспомогательные элементы, способы реализации технологического процесса;
	У 1.1.08	применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования;
	У 1.1.09	проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности;
	У 1.1.10	выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование;
	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);
	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
	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;
Знать	З 1.1.01	устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа;
	З 1.1.02	специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам;
	З 1.1.03	требования к планировке и оснащению рабочего места;
	З 1.1.04	виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений;
	З 1.1.05	методы и способы контроля качества выполненных работ;
	З 1.1.06	средства контроля при подготовительных работах;
	З 1.1.07	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
	З 1.1.08	методы измерения параметров и свойств материалов;
	З 1.1.09	основные положения и понятия машиностроительного производства;
	З 1.1.10	принципы и методологию проектирования технологических процессов;
	З 1.1.11	особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации;
	З 1.1.12	принципы выбора электрических и электронных приборов;
	З 1.2.01	методы регулировки параметров промышленного оборудования;
	З 1.2.02	основные типы смазочных устройств;
	З 1.2.03	основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств;
	З 1.2.04	основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин;
	З 1.2.05	устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов;
	З 1.2.06	основные виды дефектоскопии;
	З 1.2.07	характер соединения основных сборочных единиц и деталей;
	З 1.2.08	виды износа и деформаций деталей и узлов;
	З 1.2.09	нормативные требования по проведению монтажных работ промышленного оборудования;
	З 1.2.10	систему допусков и посадок;
	З 1.2.11	технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;

	З 1.2.12	средства контроля при монтажных работах;
	З 1.2.13	виды движений и преобразующие движения механизмы;
	З 1.2.14	кинематику механизмов, соединения деталей машин;
	З 1.2.15	типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов;
	З 1.2.16	правила строповки грузов;
	З 1.2.17	условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ;
	З 1.3.01	методы и способы контроля качества выполненных работ;
	З 1.3.02	средства контроля при пусконаладочных работах;
	З 1.3.03	виды износа и деформаций деталей и узлов;
	З 1.3.04	трение, его виды, роль трения в технике;
	З 1.3.05	методы испытаний промышленного оборудования;
	З 1.3.06	технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов;
	З 1.3.07	технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность;
	З 1.3.08	средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах;
	З 1.3.09	назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования;
	З 1.3.10	основы технической механики;
	З 1.3.11	основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации;
	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 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 382
в том числе в форме практической подготовки - 246
Из них на освоение МДК - 184,
в том числе самостоятельная работа - 12
практики, в том числе учебная - 180
Промежуточная аттестация -18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практика	
				Обучение по МДК						
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Раздел 1. Монтаж, испытание промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию	184	172	106	66		12			
	Учебная практика									
ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	Производственная практика, часов	180								180
	Промежуточная аттестация	18						18		
	Всего	**382**	**172**	**106**	**66**		**12**	**18**		**180**

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Монтаж, испытание промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию		**184/172**		
МДК.01.01 Монтаж, испытание промышленного (технологического) оборудования, выполнение пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию		**106/66**		
Тема 1.1. Общие правила производства монтажа промышленного оборудования.	**Содержание**	8		
	1. Способы производства и методы выполнения монтажных работ.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 04	З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.2.09 З 1.2.11 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 04.02
	2. Технологические процессы и операции монтажа. Документация для проведения монтажных работ.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.2.09 З 1.2.11 Зо 07.02
	3. Подготовка производства работ и повышение монтажной технологичности оборудования.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 04 ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.03 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.09 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.2.01 З 1.2.09

				З 1.2.10 З 1.2.11 Зо 01.01 Зо 04.02 Зо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №1 Разработка инструктивно-технологической карты монтажа промышленного оборудования.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07	У 1.1.03 У 1.1.07 У 1.1.09 У 1.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2 Транспортировка и распаковка оборудования	**Содержание**	4		
	1. Выбор вида транспортного средства.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 04 ОК 07	З 1.1.02 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.03
	2. Порядок приемки оборудования. Хранение оборудования.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.2.02 З 1.2.06 З 1.2.08 Зо 01.05

				Зо 07.03 Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3 Технологические средства монтажного производства.	**Содержание**	14		
	1. Подъемно-транспортное оборудование, применяемое при монтаже. Классификация грузоподъемных механизмов.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.04 З 1.1.09 З 1.1.11 З 1.2.15 Зо 07.02
	2. Классификация грузозахватных механизмов.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.04 З 1.1.11 З 1.2.15 Зо 07.02
	3. Внутрицеховой транспорт, грузоподъёмные механизмы и вспомогательные устройства, применяемое при монтаже.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.04 З 1.1.09 З 1.1.11 З 1.2.15 Зо 07.02
	4. Выбор грузоподъемных механизмов и грузозахватных приспособлений для конкретных условий работы.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01	З 1.1.04 З 1.1.11 З 1.3.10 Зо 01.05
	5. Строповка и перемещение грузов.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01	З 1.1.01 З 1.1.04 З 1.1.11 З 1.2.13 З 1.2.15 З 1.2.16 З 1.2.17 Зо 01.05
	6. Правила безопасности при выполнении грузоподъемных и такелажных работ.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3	З 1.1.01 З 1.1.11 З 1.2.08

			ОК 01 ОК 04	З 1.2.15 З 1.3.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа 2. Расчет и выбор необходимой такелажной оснастки для крепления и подвески грузов.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 04	У 1.1.02 У 1.1.07 У 1.1.08 У 1.1.09 У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.2.07 У 1.2.08 У 1.3.02 У 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.4 Основы проектирования цеха.	**Содержание**	4		
	1. Определение высоты и ширины пролета, высоты цеха для осуществления такелажных работ.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 04 ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.04 З 1.1.10 З 1.2.11 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.02 Зо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.5 Фундаменты под оборудование.	**Содержание**	12		
	1. Назначение фундаментов под оборудование и общие требования к ним.	2	ПК 1.1 ОК 01	З 1.1.05 Зо 01.02 Зо 01.04
	2. Виды фундаментов. Способы изготовления фундаментов.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 07	З 1.1.01 З 1.2.12 Зо 01.04 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	3. Конструкционные материалы, используемые для фундаментов.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 04 ОК 07	З 1.1.05 З 1.1.06 З 1.1.08 Зо 01.04 Зо 04.02 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	4. Способы крепления оборудования на фундаменте.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.08 З 1.2.08 З 1.2.09 З 1.2.10 З 1.2.12 Зо 07.03 Зо 07.04
	5. Регулирование положения оборудования на фундаменте.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.2.01

				З 1.2.09 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 Зо 01.05 Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №3 Проверочный расчет бетонного фундамента.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 07	У 1.1.07 У 1.2.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 07.02 Уо 07.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.6 Сборка деталей и узлов оборудования.	**Содержание**	44		
	1. Правила безопасности на рабочем месте.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 04 ОК 07	З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.11 З 1.2.11 Зо 04.01 Зо 07.04
	2. Документационное обеспечение технологического процесса.	2	ПК 1.1 ОК 01 ОК 04	З 1.1.05 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 04.01
	3.Сборка механизмов вращательного движения	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.2.07 З 1.2.14

				Зо 07.04
	4.Сборка механизмов передачи движения.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.2.07 З 1.2.14 Зо 07.04
	5. Сборка механизмов преобразования движения.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.2.07 З 1.2.13 З 1.2.14 Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	28		
	Практическая работа №4 Оформление операционных карт.	4	ПК 1.1 ОК 01 ОК 04	У 1.1.03 У 1.1.09 У 1.2.04 Уо 01.03 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 04.02
	Практическая работа №5 Сборка цилиндрической зубчатой передачи.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01	Н 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.05 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.11 Уо 01.02 Уо 01.03

	Практическая работа №6 Контроль качества сборки цилиндрической зубчатой передачи.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 04 ОК 07	Н 1.1.04 Н 1.2.03 Н 1.1.04 У 1.1.01 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.2.03 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 07.02
	Практическая работа №7 Сборка конической зубчатой передачи.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01	Н 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.05 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.11 Уо 01.02 Уо 01.03
	Практическая работа №8 Контроль качества сборки конической зубчатой передачи.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01 ОК 07	Н 1.1.04 Н 1.2.03 Н 1.1.04 У 1.1.01 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.2.03 Уо 01.09 Уо 07.02
	Практическая работа №9 Сборка червячной передачи.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01	Н 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.05 У 1.2.01

				У 1.2.02 У 1.2.11 Уо 01.02 Уо 01.03
	Практическая работа №10 Контроль качества сборки червячной передачи.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 04	Н 1.1.04 Н 1.2.03 Н 1.1.04 У 1.1.01 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.2.03 У 1.3.02 Уо 01.09 Уо 04.01
	Практическая работа №11 Сборка ременной передачи.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01	Н 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.05 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.11 Уо 01.02 Уо 01.03
	Практическая работа №12 Контроль качества сборки ременной передачи.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 04 ОК 07	Н 1.1.04 Н 1.2.03 Н 1.1.04 У 1.1.01 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.2.03 У 1.3.02 Уо 04.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающегося			

	Содержание	34		
	1. Сборка шпоночных и шлицевых соединений.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.2.07 З 1.2.14 Зо 07.04
	2. Сборка неподвижных неразъемных соединений.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.2.07 З 1.2.13 З 1.2.14 Зо 07.04
	3. Сборка разъемных соединений.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.2.07 З 1.2.13 З 1.2.14 Зо 07.04
	4. Сборка узлов с плоскими поверхностями.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.2.07 З 1.2.14 Зо 07.04
	5. Сборка гидравлических и пневматических приводов и передач.	4	ПК 1.1 ПК 1.2	З 1.1.02 З 1.1.03

			ОК 07	З 1.1.04 З 1.1.06 З 1.1.07 З 1.2.07 З 1.2.14 Зо 07.04
	6. Монтажно-контрольные приспособления и инструмент.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 04	З 1.1.03 З 1.1.04 З 1.1.05 З 1.1.07 З 1.1.12 З 1.3.09 З 1.3.11 Зо 04.01
	7. Методы контроля качества монтажа.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.2.06 З 1.2.09 З 1.2.14 З 1.3.01 З 1.3.05 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа №13 Сборка цепной передачи.	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01	Н 1.1.02 Н 1.2.01 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.05 У 1.2.01 У 1.2.02 У 1.2.11 Уо 01.02 Уо 01.03
	Практическая работа №14 Контроль качества сборки цепной передачи.	4	ПК 1.1 ПК 1.2	Н 1.1.04 Н 1.2.03

			ПК 1.3 ОК 01 ОК 04	Н 1.1.04 У 1.1.01 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.06 У 1.2.03 У 1.3.02 Уо 01.09 Уо 04.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.7 Испытание и регулирование машин и механизмов.	**Содержание**	34		
	1. Испытание и обкатка оборудования.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 04 ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.2.01 З 1.2.03 З 1.2.04 З 1.2.05 З 1.2.08 З 1.2.09 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.03 З 1.3.05 З 1.3.06 З 1.3.07 Зо 04.02 Зо 07.03
	2. Оформление результатов испытаний.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01	З 1.2.09 З 1.2.11 З 1.3.01 З 1.3.03 З 1.3.06

				З 1.3.07 Зо 01.02 Зо 01.04 Зо 01.05
	3. Наладка и диагностика промышленного оборудования.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.2.06 З 1.2.08 З 1.2.09 З 1.2.10 З 1.2.11 З 1.2.12 З 1.3.01 З 1.3.03 З 1.3.08 Зо 07.03
	4. Центровка валов.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.11 З 1.1.12 З 1.2.01 З 1.2.08 З 1.2.09 З 1.2.10 З 1.3.01 З 1.3.09 Зо 07.02
	5. Требования к соединительным муфтам.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01	З 1.1.01 З 1.2.07 З 1.2.08 З 1.2.09 З 1.2.14 Зо 01.02 Зо 01.05
	6. Факторы, влияющие на центровку агрегата.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ОК 01	З 1.1.02 З 1.2.07 З 1.2.08

				З 1.2.14 Зо 01.03
	7. Средства центровки.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 07	З 1.1.11 З 1.1.12 З 1.2.14 З 1.3.01 Зо 07.02
	8. Вибрационная диагностика.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.11 З 1.1.12 З 1.2.08 З 1.2.09 З 1.3.01 З 1.3.09 Зо 07.01
	9.Методы вибрационной диагностики	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07	З 1.1.01 З 1.1.05 З 1.1.12 З 1.2.13 З 1.2.14 З 1.3.01 З 1.3.02 З 1.3.05 Зо 01.04 Зо 07.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Практическая работа №15 Оформление протокола испытаний	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 04	У 1.1.02 У 1.1.03 У 1.1.06 У 1.2.03 У 1.2.04 У 1.2.09 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.3.07 Уо 01.02 Уо 01.09

				Уо 04.01 Уо 04.02
	Практическая работа №16 Устранение «мягкой лапы»	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.1.04 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.04 У 1.1.06 У 1.1.10 У 1.2.01 У 1.2.03 У 1.2.10 У 1.3.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 07.02
	Практическая работа №17 Центровка валов	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01	Н 1.1.02 Н 1.1.04 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.04 У 1.1.06 У 1.1.10 У 1.2.01 У 1.2.03 У 1.2.10 У 1.3.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 Уо 01.07 Уо 01.09

	Практическая работа №18 Вибродиагностика дефектов механических передач	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.1.04 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.04 У 1.1.06 У 1.1.10 У 1.2.03 У 1.2.10 У 1.3.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.3.07 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 07.01 Уо 07.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
	Содержание	20		
	1. Балансировка вращающихся тел. Виды балансировки.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.11 З 1.1.12 З 1.2.08 З 1.2.09 З 1.2.14 З 1.3.01 З 1.3.09 Зо 07.02
	2. Тепловизионное обследование и термографический контроль промышленного оборудования.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.10 З 1.1.11 З 1.1.12

				З 1.3.04 З 1.3.09 Зо 07.02
	3. Регулирование оборудования.	2	ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01	З 1.2.01 З 1.2.03 З 1.2.04 З 1.2.05 З 1.2.07 З 1.2.08 З 1.2.09 З 1.2.10 З 1.2.12 З 1.3.01 З 1.3.04 Зо 01.04
	4. Порядок ввода в эксплуатацию, пуска (включения) в работу.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07	З 1.1.02 З 1.1.05 З 1.3.02 З 1.3.06 З 1.3.07 З 1.3.08 З 1.3.10 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 07.04
	5. Документы о сдаче станка в эксплуатацию.	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07	З 1.1.11 З 1.3.01 З 1.3.06 З 1.3.08 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа №17 Динамическая балансировка роторов	4	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.1.04 У 1.1.01 У 1.1.04

				У 1.1.06 У 1.1.10 У 1.3.01 У 1.3.04 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.3.07 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 07.02
	Практическая работа №18 Тепловизионное обследование	4	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 07	Н 1.1.02 Н 1.1.04 У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.04 У 1.1.06 У 1.1.10 У 1.3.01 У 1.3.05 У 1.3.06 У 1.3.07 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 07.02
	Практическая работа №19 Заполнение документов о сдаче станка в эксплуатацию	2	ПК 1.1 ПК 1.3 ОК 01 ОК 04	Н 1.3.04 У 1.1.02 У 1.1.06 У 1.3.05 Уо 01.07 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 2		12	ПК 2.2	З 2.2.05

1. Реферат (по выбору обучающегося) на тему: «Проверка геометрической точности оборудования»/ «Проверка кинематической точности оборудования». 2. Презентация по теме: «Организация рабочего места монтажника и слесаря-ремонтника промышленного оборудования».		ПК 2.3 ОК 01 ОК 04 ОК 07 ОК 09	З 2.2.12 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05 У 2.2.06 У 2.2.03 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 07.01 Уо 07.02 Уо 07.03
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ**			
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ**	**180**	ПК 1.1 ПК 1.2	Н 1.1.01 Н 1.2.01

1. Рациональная организация своего рабочего места; 2. Участие в организации работ по проведению монтажа промышленного (технологического) оборудования; 3. Контролировать качество выполненных работ; 4. Участвовать в организации работ по сборке, разборке, наладке и испытанию промышленного оборудования; 5. Ознакомление с правилами и способами безопасной строповки грузов; 6. Оформление технологической документации технологических процессов монтажа; самостоятельное выполнение различных слесарно-сборочных работ сложностью 2- 3-го разряда.		ПК 1.3 ОК 01 ОК 04 ОК 07	У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.2.01 У 1.3.01 Уо 01.03 Уо 03.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 03.01 Уо 07.02 Уо 09.03
Всего	**382**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Мастерская «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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 издания

1. Феофанов А.Н., Схиртладзе А. Г. и др. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. – Москва.: ИЦ «Академия», 2021.– 240, 256 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Клепиков В.В., Схиртладзе А. Г. и др. Станочные приспособления : – Москва : Издательский центр «Форум», 2022. – 319 с. – Текст : электронный //znanium.com

3.2.3. Дополнительные источники

1. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования : учебник для СПО / Т.Г. Гришина. – Москва : Издательский центр «Академия», 2020. – 295 с. – Текст : непосредственный

2. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин: учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-7882-8

3. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении : учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный

4. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. – 9-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 395 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11160-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511818 (дата обращения: 22.01.2023).

5. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09581-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/494921 (дата обращения: 21.05.2022).

6. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие для СПО/ С.К. Сысоев . – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-7017-4

7. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-8114-6724-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	**Критерии оценки**	**Методы оценки**
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей.	Экспертное наблюдение.
ОК 04.Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи.	Экспертное наблюдение.
ОК 07.Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи.	Экспертное наблюдение.
ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования.	Демонстрирует умение применять освоенные знания об организации рабочего места, устройстве оборудования, назначении узлов и деталей, назначении измерительных инструментов и умения для проведения монтажных работ в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 1.2. Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования.	Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке сборки, регулировки, дефектовки агрегатов промышленного(технологического) оборудования, а так же выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный
ПК 1.3.Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после	Демонстрировать умение применять освоенные знания о порядке организации и проведения работ по наладке, испытаниям и	Экспертное наблюдение Выполнение практических работ

выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.	вводе в эксплуатацию промышленного (технологического) оборудования, а так же выполнять основные работы по выполнению этих задач в соответствии с техническими регламентами и правилами техники безопасности.	Дифференцированный зачет Экзамен квалификационный

Приложение 2.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.02 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (в машиностроении)»

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (в машиностроении) 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, интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 1	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям).
ПК 2.1	Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.
ПК 2.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
ПК 2.3	Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.

1.1.3. В результате освоение профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 2.1.01	диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
	Н 2.1.02	дефектация узлов и элементов промышленного оборудования;
	Н 2.1.03	проведение регламентных работ по техническому обслуживанию промышленного оборудования в соответствии с документацией завода-изготовителя;
	Н 2.1.04	проверка технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом;
	Н 2.1.05	устранение технических неисправностей в соответствии с технической документацией;
	Н 2.2.01	разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;

	Н 2.3.01	организации выполнения производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства;
Уметь	У 2.1.01	определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта;
	У 2.1.02	выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования;
	У 2.1.03	пользоваться контрольно-измерительным инструментом;
	У 2.1.04	читать техническую документацию общего и специализированного назначения;
	У 2.1.05	выбирать слесарный инструмент и приспособления;
	У 2.1.06	выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами;
	У 2.1.07	выполнять промывку деталей промышленного оборудования;
	У 2.1.08	выполнять подтяжку крепежа деталей промышленного оборудования;
	У 2.1.09	выполнять замену деталей промышленного оборудования;
	У 2.1.10	контролировать качество выполняемых работ;
	У 2.1.11	производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания;
	У 2.1.12	осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда;
	У 2.1.13	определять напряжения в конструкционных элементах;
	У 2.1.14	снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями;
	У 2.2.01	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
	У 2.2.02	разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
	У 2.2.03	способность выполнять анализ и оптимизировать источники информации для проведения работ по обслуживанию технологического оборудования;
	У 2.2.04	выбирать средства технологического оснащения процесса изготовления детали и проведения работ по обслуживанию технологического оборудования;
	У 2.2.05	производить расчеты механических передач;
	У 2.2.06	проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды;
	У 2.3.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
	У 2.3.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров;
	У 2.3.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;
	У 2.3.04	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;

	У 2.3.05	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
	У 2.3.06	обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
	У 2.3.07	контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности;
	У 2.3.08	разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства;
	У 2.3.09	визуально определять пригодность СИЗ к использованию;
	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);
	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;
	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
Знать	З 2.1.01	методы диагностики технического состояния промышленного оборудования;
	З 2.1.02	назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов;
	З 2.1.03	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма;
	З 2.1.04	технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования;

	З 2.1.05	способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма;
	З 2.1.06	методы и способы контроля качества выполненной работы;
	З 2.1.07	внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций;
	З 2.1.08	характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей;
	З 2.2.01	порядок разработки и оформления технической документации;
	З 2.2.02	требования технической документации на простые узлы и механизмы;
	З 2.2.03	особенности проведения и технического обслуживания промышленного оборудования отрасли;
	З 2.2.04	методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования;
	З 2.2.05	методы и способы контроля качества выполненной работы;
	З 2.2.06	правила оформления сдаточной документации;
	З 2.2.07	основные источники информации для проведения работ по техническому обслуживанию технологического и промышленного оборудования;
	З 2.2.08	основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения;
	З 2.2.09	профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии;
	З 2.3.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала;
	З 2.3.02	методы оценки качества выполняемых работ;
	З 2.3.03	правила внутреннего трудового распорядка;
	З 2.3.04	виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
	З 2.3.05	систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду;
	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 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;

	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Зо 04.02	основы проектной деятельности.

1.2 Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 450

в том числе в форме практической подготовки - 270

Из них на освоение МДК - 216,

в том числе самостоятельная работа - 56

практики, в том числе производственная - 216

Промежуточная аттестация -18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практика	
				Обучение по МДК						
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	МДК.02.01 Обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования	216	160	76	54	30	56			
	Учебная практика									
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Производственная практика (по профилю специальности), часов	216								216
	Промежуточная аттестация	18						18		
	Всего	**450**	**160**	**76**	**54**	**30**	**56**	**18**		**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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования		**216/160**		
МДК.02. 01 Обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования		**160/54**		
Тема 1.1. Система технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования	**Содержание**	20		
	1. Общая концепция системы технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования. Определение системы технического обслуживания и ремонта оборудования (ТОиР).	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.1.02 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.2.03 З 2.2.07 З 2.2.09 З 2.3.05 Зо 01.01 Зо 01.02
	2. Сроки службы оборудования. Амортизация оборудования.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2	З 2.1.05 З 2.2.06 З 2.2.08 З 2.2.09 Зо 01.03 Зо 02.01
	3. Основные элементы механических систем.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1	З 2.1.03 Зо 01.03 Зо 02.01
	4. Понятие исправности и работоспособности.	2	ОК 01 ПК 2.1	З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 Зо 01.01

	6. Нормативно-техническая документация для проведения технического обслуживания.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.1.01 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02
	6. Организация работ по техническому обслуживанию.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.1.02 З 2.1.06 З 2.2.05 З 2.3.03 З 2.3.04 Зо 01.03 Зо 04.02
	7. Содержание и планирование работ по техническому обслуживанию.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.1.01 З 2.1.06 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 Зо 01.01 Зо 02.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа №1 Анализ нормативно-технической документации и особенностей технического обслуживания токарного станка.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.1.04 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.2.01 У 2.2.04 У 2.3.01 У 2.3.06

				У 2.3.08 У 2.3.09 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05
	Практическая работа №2 Изучение структуры службы главного механика.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.2.01 У 2.2.04 У 2.3.01 У 2.3.03 У 2.3.08 Уо 01.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 04.01 Уо 04.02
	Практическая работа №3 Изучение форм организации технического обслуживания.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.3.08 Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2 Методы оценки технического состояния промышленного (технологического) оборудования.	**Содержание**	22		
	1. Общее понятие об оценке технического состояния промышленного (технологического) оборудования.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2	З 2.1.01 З 2.1.03 З 2.1.07 З 2.2.06 Зо 01.01 Зо 02.01
	2. Мониторинг технического состояния промышленного (технологического) оборудования.	2	ОК 01 ОК 02	З 2.1.01 З 2.2.06

			ПК 2.1 ПК 2.3	З 2.3.02 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03
	3. Ревизия промышленного (технологического) оборудования.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.2.06 З 2.3.02 Зо 01.03 Зо 04.02
	4. Субъективные (органолептические) методы оценки технического состояния промышленного (технологического) оборудования.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2	З 2.1.01 З 2.2.03 З 2.2.05 З 2.2.06 Зо 01.03 Зо 04.01
	5. Объективные (приборные) методы оценки технического состояния промышленного (технологического) оборудования.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2	З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.2.05 З 2.2.06 Зо 01.03 Зо 04.01
	6. Виды износа и поломок деталей. Виды разрушений и изломов.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.1	З 2.1.01 З 2.1.03 З 2.1.05 З 2.1.07 Зо 01.04 Зо 04.02
	7. Повреждения подшипников качения.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.1	З 2.1.01 З 2.1.03 З 2.1.05 З 2.1.07 Зо 01.04 Зо 04.02

	8. Повреждения зубчатых передач.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.1	З 2.1.01 З 2.1.03 З 2.1.05 З 2.1.07 Зо 01.04 Зо 04.02
	9. Контроль работы электродвигателя, редуктора, трущихся поверхностей.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.1	З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.05 З 2.1.07 З 2.1.08 Зо 01.03 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №4 Правила составления протокола осмотра.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.1.04 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.3.01 Уо 01.05 Уо 01.09 Уо 02.03 Уо 02.05 Уо 02.06
	Практическая работа №5 Методы определения степени износа токарного станка.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2	У 2.1.01 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14

				У 2.2.04 У 2.2.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.09 Уо 02.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3 Виды и периодичность технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования.	**Содержание**	22		
	1. Виды технического обслуживания. Основные понятия и термины.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.3	З 2.1.01 З 2.1.06 З 2.3.04 Зо 01.03
	2. Периодичность технического обслуживания.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.3	З 2.1.01 З 2.3.01 З 2.3.03 Зо 01.04 Зо 02.01
	3. Цикл технического обслуживания. Структура цикла технического обслуживания.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.1.01 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.2.03 З 2.2.07 З 2.3.05 Зо 01.05 Зо 02.04
	4. Годовые планы-графики ППР оборудования.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.2.01 З 2.2.06 З 2.3.01 З 2.3.03 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 02.01
	5. Профилактические осмотры в планово-предупредительной системе технического обслуживания.	2	ОК 01 ПК 2.1	З 2.1.01 З 2.2.02

			ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.3.01 З 2.3.04 Зо 01.04
	6. Структура проведения осмотров.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.1.01 З 2.1.05 З 2.2.02 З 2.3.01 Зо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическая работа №6 Составление карты планового технического обслуживания.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.1.04 У 2.1.10 У 2.1.12 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.04 У 2.3.01 У 2.3.03 У 2.3.06 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.06
	Практическая работа №7 Составление плана-графика по техническому обслуживанию токарного станка.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.1.04 У 2.1.10 У 2.1.12 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.08
	Практическая работа №8 Корректировка плана – графика.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.1.04 У 2.1.10 У 2.1.12 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.06 Уо 02.08
	Практическая работа №9 Составление графика осмотров оборудования на планируемый период.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.1.04 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.06

	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.4. Технология технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования.	**Содержание**	22		
	1. Содержание и технология технического обслуживания.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.3	З 2.1.01 З 2.1.03 З 2.3.04 Зо 01.01 Зо 02.03 Зо 02.04
	2. Трудоемкость технического обслуживания.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.2.01 З 2.2.03 З 2.2.05 З 2.3.01 З 2.3.03 Зо 01.03 Зо 02.01 Зо 02.02
	3. Средства технического обслуживания.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2	З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.06 З 2.2.03 Зо 01.04 Зо 02.03
	4. Смазка оборудования. Виды смазывания. Классификация смазочных материалов.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2	З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.2.09 Зо 01.04 Зо 04.02
	5. Проверка качества подачи смазочных материалов и продуктов износа в смазке.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2	З 2.1.06 З 2.1.03 З 2.1.06 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.09 Зо 01.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**12**		
	Практическая работа №10 Расчет трудоёмкости технического обслуживания металлорежущих станков.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.1.04 У 2.1.10 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.04 У 2.2.05 У 2.3.01 У 2.3.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02
	Практическая работа №11 Техническое обслуживание токарно-винторезных станков.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.3	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.14 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.07 Уо 01.07 Уо 01.09
	Практическая работа №12	2	ОК 01	У 2.1.01

	Техническое обслуживание станков фрезерной группы.		ПК 2.1 ПК 2.3	У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.14 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.07 Уо 01.07 Уо 01.09
	Практическая работа №13 Техническое обслуживание шлифовальных станков.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.3	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.14 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.07 Уо 01.07 Уо 01.09
	Практическая работа №14 Техническое обслуживание станков с ЧПУ.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.3	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07

				У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.14 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.07 Уо 01.07 Уо 01.09
	Практическая работа №15 Составление карты смазки токарного станка.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.1.02 У 2.1.04 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.04 У 2.3.01 У 2.3.03 У 2.3.06 У 2.3.08 Уо 01.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.5. Техническая диагностика промышленного (технологического) оборудования.	**Содержание**	18		
	1. Диагностика промышленного оборудования.	2	ОК 0 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.2.04 З 2.2.06 З 2.3.04 Зо 01.01 Зо 02.03 Зо 02.04
	2. Методы и средства технической диагностики.	2	ОК 01 ОК 02	З 2.1.01 З 2.1.02

			ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.06 З 2.3.04 Зо 01.03 Зо 02.01
	3. Классификация диагностических устройств.	2	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2	З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.2.03 З 2.2.04 Зо 01.03
	4. Технология диагностирования типовых сборочных единиц оборудования.	4	ОК 01 ПК 2.1 ПК 2.2	З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.06 З 2.2.04 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическая работа №16 Разработка плана диагностики оборудования. Технологическое диагностирование токарного станка.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.3	У 2.1.04 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.14 У 2.3.04 У 2.3.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.08
	Практическая работа №17 Выбор технических средств диагностики оборудования, его систем и сборочных единиц	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.3	У 2.1.01 У 2.1.03 У 2.1.06 У 2.1.08 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12

				У 2.1.14 У 2.3.04 У 2.3.05 Уо 01.01 Уо 01.05 Уо 02.04 Уо 02.08
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.6. Производственная эксплуатация промышленного (технологического) оборудования.	**Содержание**	24		
	1. Организация эксплуатации промышленного (технологического) оборудования. Нормативные требования к эксплуатации технологического оборудования.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1	З 2.1.03 З 2.1.04 Зо 01.04 Зо 02.02
	2. Промышленная безопасность при эксплуатации промышленного (технологического) оборудования.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	З 2.1.03 З 2.1.06 З 2.2.08 З 2.2.09 З 2.3.01 З 2.3.04 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04
	3. Правила технической эксплуатации типовых деталей, узлов и механизмов.	4	ОК 01 ОК 04 ПК 2.1	З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.06 Зо 01.04 Зо 04.02
	4. Выбытие оборудования.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2	З 2.1.01 З 2.1.03 З 2.2.04 З 2.2.08 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическая работа №18 Правила технической эксплуатации резьбовых соединений.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1	У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.08 У 2.1.10 У 2.1.11 Уо 01.03 Уо 02.07
	Практическая работа №19 Правила технической эксплуатации шпоночных соединений, соединительных муфт.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1	У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.08 У 2.1.10 У 2.1.11 Уо 01.03 Уо 02.07
	Практическая работа №20 Правила технической эксплуатации тормозных устройств.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1	У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.08 У 2.1.10 У 2.1.11 Уо 01.03 Уо 02.07
	Практическая работа №21 Правила технической эксплуатации подшипников качения и подшипников скольжения.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1	У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.08 У 2.1.10 У 2.1.11 Уо 01.03 Уо 02.07

	Практическая работа №22 Правила технической эксплуатации зубчатых передач и редукторов.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1	У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.08 У 2.1.10 У 2.1.11 Уо 01.03 Уо 02.07
	Практическая работа №23 Правила технической эксплуатации цепных передач.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1	У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.08 У 2.1.10 У 2.1.11 Уо 01.03 Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающегося			
тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 1 1. Реферат (по выбору обучающегося) на тему: «Особенность технического обслуживания пневматических ковочных молотов модели МА4129»/ «Особенность технического обслуживания листогибочных прессов с ЧПУ». 2. Презентация по теме: «Пути и средства повышения долговечности оборудования». 3. Доклад (по выбору обучающегося) на тему: «Эксплуатация и обслуживание металлорежущих станков»/ «Обслуживание металлообрабатывающих станков: технология оборудования и оснастки». 4. Составить маршрутную карту технического обслуживания станка токарно-винторезного 16К20. 5. Составление кроссворда по темам «Монтаж, техническое обслуживание электрооборудования», «Монтаж и ремонт воздушных линий электропередач», «Прозвонка кабелей» 6. Решение задач и заполнение таблиц.		**56**	ОК 01 ОК 02 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.1.04 У 2.2.03 У 2.3.06 Уо 01.04 Уо 02.02 Уо 02.07 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.07 З 2.2.09 З 2.3.05 Зо 01.02 Зо 02.01

			Зо 02.03
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)** 1. Разработка технологического процесса технического обслуживания станка токарного с ЧПУ 16Б16Ф3. 2. Организация технологического обслуживания станка токарно-винторезного 16К20. 3. Разработка системы технического обслуживания станка токарного ТС1720Ф4. 4. Разработка технологии технического обслуживания станка плоскошлифовального 3Л722В.	**30**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Н 2.2.01 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.05 У 2.3.08 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04

Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. Самостоятельная работа при выполнении курсового проекта. – Определение актуальности, цели и задач курсового проекта. – Работа над планом курсового проекта. – Поиск информации по теме и разделам курсового проекта. – Работа с источниками. – Требования Правил Единой системы конструкторской документации (ЕСКД) при выполнении графической части курсового проекта. – Требования Правил Единой системы технической документации (ЕСТД) при выполнении пояснительной записки курсового проекта.	**30**		Н 2.2.01 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.13 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.05 Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 З 2.1.07 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.3.02 З 2.3.04 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04

Учебная практика **Виды работ**			
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ** Проверка технического состояния промышленного оборудования в соответствии с техническим регламентом. - Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования. - Методы регулировки и наладок промышленного оборудования в зависимости от внешних факторов. - Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. - Составление документации для проведения работ по эксплуатации промышленного оборудования. - Диагностика технического состояния деталей, узлов и механизмов промышленного оборудования. - Дефектация узлов и элементов промышленного оборудования. - Выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования. - Анализ исходных данных (технической документации на промышленное оборудование) для организации ремонта. - Разборка и сборка сборочных единиц сложных узлов и механизмов промышленного оборудования. - Проведение замены сборочных единиц. - Проверка правильности подключения оборудования, соответствия маркировки электропроводки технической документации изготовителя. - Проверка и регулировка всех механизмов, узлов и предохранительных устройств безопасности. - Наладка и регулировка сложных узлов и механизмов, оборудования. - Замер и регулировка зазоров, регламентируемых технической документацией изготовителя.	**216**	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 03 ОК 07 ОК 09	Н 2.1.01 Н 2.2.01 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.2.01 У 2.3.01 Уо 01.03 Уо 03.01 Уо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 03.01 Уо 07.02 Уо 09.03
Всего	**450**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Мастерская «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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 (в машиностроении).

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 издания

1. Феофанов А.Н., Схиртладзе А. Г. и др. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию: в 2 ч. – Москва: ИЦ «Академия», 2021. – 240, 256 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Клепиков В.В., Схиртладзе А. Г. и др. Станочные приспособления: – Москва: издательский центр «Форум», 2022. – 319 с. – Текст: электронный //znanium.com

3.2.3. Дополнительные источники

1. ГОСТ 18322-78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения. – Москва: Стандартинформ, 2007. – 12 с.

2. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования: учебник для СПО / Т.Г. Гришина. – Москва: издательский центр «Академия», 2020. – 295 с. – Текст: непосредственный.

3. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин: учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-7882-8

4. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении: учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва: ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный

5. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение: учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. – 9-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 395 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11160-6. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511818 (дата обращения: 22.01.2023).

6. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач: учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09581-4. – Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/494921 (дата обращения: 21.05.2022).

7. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие для СПО/ С.К. Сысоев – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-7017-4

9. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью: учебное пособие для СПО / А. В. Тюняев. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-8114-6724-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.	Знание техники безопасности при обслуживании и диагностике промышленного (технологического) оборудования. Выполнение различных видов технического обслуживания промышленного (технологического) оборудования.	Практическая работа. Устный опрос. Курсовой проект. Экзамен квалификационный.
ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.	Знание нормативно - правовых документов, регламентирующих деятельность согласно требований ЕСКД.	Практическая работа. Устный опрос. Курсовой проект. Экзамен квалификационный.
ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.	Умение организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	Практическая работа. Устный опрос. Курсовой проект. Экзамен квалификационный.
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей.	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа, интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации.	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умение организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Экспертное наблюдение

Приложение 2.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ «ПМ.03 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования 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, интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.
ОК 04	Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.
ОК 07	Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 3	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.1	Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования
ПК 3.2	Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
ПК 3.3	Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.

1.1.3. В результате освоение профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 3.1.01	Определения оптимальных методов восстановления работоспособности промышленного оборудования;
	Н 3.1.02	выполнение ремонтных работ по восстановлению работоспособности промышленного оборудования;
	Н 3.2.01	разработки технологической документации для проведения работ по монтажу, ремонту и технической эксплуатации промышленного оборудования в соответствии требованиями технических регламентов;
	Н 3.3.01	определения потребности в материально-техническом обеспечении ремонтных, монтажных и наладочных работ промышленного оборудования;
Уметь	У 3.1.01	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования;
	У 3.1.02	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;

	У 3.1.03	обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования;
	У 3.1.04	соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса;
	У 3.2.01	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности;
	У 3.2.02	разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ;
	У 3.2.03	читать кинематические схемы;
	У 3.3.01	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам;
	У 3.3.02	планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров;
	У 3.3.03	проводить производственный инструктаж подчиненных;
	У 3.3.04	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ;
	У 3.3.05	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач;
	У 3.3.06	организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных факторов производства;
	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);
	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;
	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;

	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;
Знать	З 3.1.01	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность;
	З 3.1.02	средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов;
	З 3.2.01	порядок разработки и оформления технической документации;
	З 3.2.02	виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики;
	З 3.2.03	порядок приема оборудования в ремонт;
	З 3.2.04	формы ремонтной документации;
	З 3.2.05	паспортизация оборудования;
	З 3.2.06	оперативные документы по ремонту оборудования;
	З 3.3.01	методы планирования и контроля работ подчиненного персонала;
	З 3.3.02	методы оценки качества выполняемых работ;
	З 3.3.03	правила внутреннего трудового распорядка;
	З 3.3.04	виды, периодичность и правила оформления инструктажа;
	З 3.3.05	организацию производственного и технологического процесса;
	З 3.3.06	правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты;
	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 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;
	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Зо 04.02	основы проектной деятельности;
	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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов - 428

в том числе в форме практической подготовки - 280

Из них на освоение МДК - 194,

в том числе самостоятельная работа - 28

практики, в том числе производственная - 216

Промежуточная аттестация -18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практика	
				Обучение по МДК						
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Раздел 1. Обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	194	166	102	64		28			
	Учебная практика									
ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Производственная практика, часов	216								216
	Промежуточная аттестация	18						18		
	Всего	**428**	**166**	**102**	**64**		**28**	**18**		**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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		**166/102**		
МДК.03.01 Обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования		**102/64**		
Тема 1.1 Износ деталей в механизмах.	**Содержание**	20		
	1. Виды, причины возникновение износа.	2	ОК 01 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2	З 3.1.01 З 3.2.02 З 3.2.06 Зо 01.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	2. Влияние условий работы промышленного (технологического) оборудования на износ деталей.	2	ОК 01 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2	З 3.1.01 З 3.2.02 З 3.2.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 07.01 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	3. Методы снижения износов.	2	ОК 01 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.3.01 З 3.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 07.02 Зо 07.03

				Зо 07.04
	4. Износ при трении.	2	ОК 01 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2	З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 07.05
	5. Виды разрушения и повреждения деталей и меры их предупреждения.	2	ОК 01 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2	З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 07.01 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа №1 Определение вида и характера износа различных деталей.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	У 3.1.03 У 3.2.01 У 3.3.04 Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02
	Практическая работа №2 Меры повышения износостойкости технологического оборудования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2	У 3.1.02 У 3.2.01 Уо 01.02 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.08

				Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02
	Практическая работа №3 Определение возможности ремонта деталей.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	У 3.1.02 У 3.2.01 У 3.2.03 У 3.3.04 Уо 01.01 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 02.01 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 07.01 Уо 07.02
Тема 1.2 Организация и назначение ремонта промышленного (технологического) оборудования.	**Содержание**	24		
	1. Цели и задачи ремонта промышленного оборудования.	2	ОК 01 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.05 З 3.3.05 Зо 01.01 Зо 01.03 Зо 07.01
	2. Методы ремонта оборудования.	2	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.06 З 3.3.01 З 3.3.05 З 3.3.06 Зо 01.02

				Зо 01.05
	3. Требования безопасности при проведении ремонтных работ.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.05 З 3.2.06 З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.06 Зо 01.02 Зо 04.01 Зо 07.01 Зо 07.05
	4. Организация ремонтных работ.	2	ОК 01 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.05 З 3.3.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 07.03
	5. Подготовка оборудования к ремонту.	2	ОК 01 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.3.05 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 07.01

	6. Порядок остановки оборудования на ремонт.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.06 З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.05 З 3.3.06 Зо 01.03 Зо 01.05 Зо 07.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическая работа №4 Методы определения степени износа токарного станка.	4	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 3.1	У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 Уо 01.01 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.08 Уо 07.02
	Практическая работа №5 Оформление наряда-допуска на проведение ремонтных работ.	2	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Н 3.2.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.3.03 Уо 01.03
	Практическая работа №6 Порядок оформления передачи оборудования на ремонт.	2	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2	У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.2.02 Уо 01.02

				Уо 01.05 Уо 01.08
	Практическая работа №7 Основные этапы технологического процесса ремонта.	4	ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.2.02 У 3.3.01 Уо 01.02 Уо 01.05 Уо 02.04
Тема 1.3 Планирование ремонтных работ.	**Содержание**	20		
	1.Система ППР. Структура ремонтного цикла.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.2.01 З 3.2.06 З 3.3.01 З 3.3.03 З 3.3.05 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 04.01
	2. Планирование потребности в материалах для ремонта.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.06 З 3.3.03 З 3.3.05 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01
	3. Планирование простоев оборудования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.1	З 3.1.01 З 3.2.01 З 3.2.04 З 3.2.05

			ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.3.03 З 3.3.05 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.02 Зо 04.01
	4. Структура и организация ремонтных работ в цеховых ремонтных базах (ЦРБ).	2	ОК 01 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.2.01 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.3.03 З 3.3.05 Зо 01.01 Зо 01.05 Зо 04.01
	5. Ремонт систем оборудования с ЧПУ и автоматических линий.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.05 З 3.3.02 З 3.3.04 З 3.3.05 З 3.3.06 Зо 01.03 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа №8 Построение сетевых графиков ремонта.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2	Н 3.2.01 У 3.1.01 У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.09 Уо 02.06 Уо 04.01 Уо 04.02
	Практическая работа №9 Расчет и построение графика ППР.	4	ОК 01 ОК 02	У 3.1.01 У 3.2.02

			ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2	Уо 01.01 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02
	Практическая работа №10 Расчет численности и состава цеховой ремонтной базы (ЦРБ).	4	ОК 01 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	У 3.1.01 У 3.2.02 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.05 Уо 01.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 04.01 Уо 04.02
Тема 1.4 Диагностирование промышленного (технологического) оборудования.	**Содержание**	10		
	1. Методы и средства диагностирования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа №11 Определение состояния подшипниковых узлов с помощью теплового метода (термометрия).	4	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.2.01 У 3.3.04 У 3.3.06 Уо 01.01 Уо 01.06

	Практическая работа №12 Оценка и контроль механических колебаний; определение и распознавание развития повреждений в деталях и конструкциях виброакустическим методом (виброметрия).	4	ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.2.01 У 3.3.04 У 3.3.06 Уо 01.02 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 02.08
Тема 1.5 Ремонт и модернизация промышленного (технологического) оборудования.	**Содержание**	56		
	1. Типовые детали. Назначение, классификация.	4	ОК 02 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 Зо 02.01 Зо 07.03
	2. Ремонт корпусных деталей.	4	ОК 02 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 02.01 Зо 07.03
	3. Ремонт деталей типа валов.	4	ОК 02 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 02.01 Зо 07.03
	4. Ремонт деталей типа дисков.	4	ОК 02 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03

			ПК 3.3	З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 02.01 Зо 07.03
	5. Восстановление деталей типа втулок.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 02.01 Зо 07.03
	6. Восстановление винтовых пар.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 02.01 Зо 07.03
	7. Обработка плоскостей.	2	ОК 02 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 02.01 Зо 07.03
	8. Восстановление отверстий.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 02.01 Зо 07.03
	9. Механическая обработка при восстановлении деталей.	2	ОК 01 ОК 02	З 3.1.01 З 3.1.02

			ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.3	З 3.3.06 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 07.03
	10. Ремонт и сборка деталей типовых соединений.	2	ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.3.06 Зо 07.03
	11. Дефектация подшипников качения.	2	ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.3.06 Зо 01.02 Зо 02.01
	12. Ремонт зубчатых передач.	2	ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 07.03
	13. Ремонт сборочных единиц с сальниковыми уплотнениями, с резино-техническими изделиями.	4	ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 07.01 Зо 07.03
	14. Ремонт муфтовых и трубных соединений.	2	ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02

			ПК 3.3	З 3.2.03 З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 07.01 Зо 07.03
	15. Ремонт пружин.	2	ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.05 З 3.3.06 Зо 07.03
	16. Сборка, испытание и монтаж объектов ремонта.	2	ОК 02 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.02 З 3.3.06 Зо 02.01 Зо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Практическая работа №13 Ремонт корпусных деталей.	4	ОК 01 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.2.03 У 3.3.04 Уо 01.03 Уо 07.03
	Практическая работа №14 Ремонт деталей типа валов.	4	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.2.03 У 3.3.04 Уо 01.04 Уо 01.09
	Практическая работа №15 Ремонт зубчатых передач.	4	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.2.03 У 3.3.04 Уо 01.03

				Уо 01.09
	Практическая работа №16 Восстановление деталей типа втулок.	2	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.3.04 Уо 01.04 Уо 01.09
Тема 1.6 Сборка промышленного (технологического) оборудования после ремонта.	**Содержание**	18		
	1. Последовательность сборки станков после ремонта. Универсальные приспособления для контроля выполненных работ.	4	ОК 01 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.3.06 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.02
	2. Обкатка оборудования после ремонта. Окраска, контроль качества окраски.	2	ОК 01 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.3.01 З 3.3.05 З 3.3.06 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 07.03
	3. Сдача оборудования в эксплуатацию после ремонта**.**	2	ОК 01 ОК 02 ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.3.05 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01
	4. Хозяйственное значение модернизации оборудования. Виды модернизации.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04	З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02

			ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	З 3.3.01 З 3.3.05 Зо 01.01 Зо 01.04 Зо 02.01 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа №17 Сборка и разборка разъемных соединений.	2	ОК 01 ПК 3.1 ПК 3.2	У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.2.03 Уо 01.02 Уо 01.09
	Практическая работа №18 Резьбовые соединения и их сборка.	2	ОК 01 ПК 3.1	У 3.1.03 У 3.1.04 Уо 01.03 Уо 01.09
	Практическая работа №19 Сборка шпоночных и шлицевых соединений.	2	ОК 01 ОК 07 ПК 3.1	У 3.1.03 У 3.1.04 Уо 01.03 Уо 01.09 Уо 07.02
	Практическая работа №20 Модернизация компонентов оборудования.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 07 ПК 3.2 ПК 3.3	У 3.2.01 У 3.3.05 У 3.3.06 Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 07.03
тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 1 1. Реферат (по выбору обучающегося) на тему: «Аутсорсинг в машиностроительном производстве»/ «Современные системы для диагностирования состояния оборудования».		**18**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07	У 3.1.01 У 3.2.02 У 3.2.03 Уо 01.01

2. Презентация по теме: «Фиксирующие устройства. Классификация. Установка фиксирующих устройств».		ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 З 3.3.05 З 3.3.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 04.02 Зо 07.03 Зо 07.04 Зо 07.05
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**	*		
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)	*		
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Учебная практика **Виды работ**			
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ** 1. Техника безопасности, промышленная санитария и противопожарная безопасность. 2. Участие в работах по устранению недостатков, выявленных в процессе эксплуатации промышленного оборудования. 3. Контроль качества выполненных работ.	**216**	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 07 ПК 3.1 ПК 3.2	Н 3.1.01 Н 3.1.02 Н 3.1.03 Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01

4. Участвовать в организации работ по ремонту оборудования. 5. Выбор эксплуатационно-смазочных материалов при обслуживании оборудования. 6. Оформление технологической документации технологических процессов ремонта; самостоятельное выполнение различных слесарно-сборочных работ сложностью 2- 3-го разряда.		ПК 3.3	У 3.1.03 У 3.1.04 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.05 З 3.3.06
Всего	**428**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Кабинет «Монтажа, технической эксплуатации и ремонта промышленного оборудования», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении),

Мастерская «Монтажа, наладки, ремонта и эксплуатации промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Мастерская «Слесарная», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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 (в машиностроении).

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 издания

1. Феофанов А.Н., Схиртладзе А. Г. и др. Организация ремонтных, монтажных и наладочных работ по промышленному оборудованию : в 2 ч. – Москва : ИЦ «Академия», 2021. – 240, 256 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Кузнецов С. М., Кузнецова К.М. Обоснование надежности работы машин и оборудования. проектирования : учебное пособие. Профессиональное образование. – Москва : Директ-Медиа, 2020. – 163 с. – Текст : электронный //znanium.com

3.2.3 Дополнительные источники

1. ГОСТ 18322-78. Система технического обслуживания и ремонта техники. Термины и определения. – Москва : Стандартинформ, 2007. – 12 с.

2. Гришина Т.Г. Технологический процесс и технологическая документация по сборке узлов и изделий с применением систем автоматизированного проектирования : учебник для СПО / Т.Г. Гришина. – Москва : Издательский центр «Академия», 2020. – 295 с. – Текст : непосредственный.

3. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин: учебник для СПО/ Н.В. Гулиа. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-7882-8

4. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении : учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный

5. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. – 9-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2023. – 395 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-11160-6. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/511818 (дата обращения: 22.01.2023).

6. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. – 2-е изд., испр. и доп. – Москва : Издательство Юрайт, 2022. – 245 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09581-4. – Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. – URL: https://urait.ru/bcode/494921 (дата обращения: 21.05.2022).

7. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие для СПО/ С.К. Сысоев . – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-7017-4

8. Тюняев, А. В. Основы конструирования деталей машин. Детали передач с гибкой связью : учебное пособие для спо / А. В. Тюняев. – Санкт-Петербург : Лань, 2021. – 148 с. – ISBN 978-5-8114-6724-2.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01. Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности, применительно к различным контекстам.	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей	Экспертное наблюдение
ОК 02. Использовать современные средства поиска, анализа, интерпретации информации и информационные технологии для выполнения задач профессиональной деятельности.	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение
ОК 04. Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде.	Умение организовывать работу коллектива и команды, взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Экспертное наблюдение
ОК 07. Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях.	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Экспертное наблюдение
ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.	Знание техники безопасности при выполнении ремонта и диагностики промышленного (технологического) оборудования. Выполнение сборки и разборки основных узлов промышленного (технологического) оборудования.	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ПК 3.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.	Знание нормативно - правовых документов, регламентирующих деятельность согласно требований ЕСКД.	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен
ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.	Умение организовывать выполнение производственных заданий подчиненным персоналом с соблюдением норм охраны труда и бережливого производства.	Практическая работа Устный опрос Квалификационный экзамен

Приложение 2.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Обязательный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами 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
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 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 09	Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций
ВД 4	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами
ПК 4.1	Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах
ПК 4.2	Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
ПК 4.3	Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов

i. В результате освоение профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 4.1.01	Сбор информации в подразделениях организации для определения потребности в заготовках, запасных частях, расходных материалах
	Н 4.1.02	Поиск, сбор и обработка информации о новых материалах и их поставщиках

	Н 4.1.03	Ведение в организации базы данных материалов
	Н 4.1.04	Анализ возможных поставщиков, их конкурентоспособности, экономической эффективности деятельности организации
	Н 4.2.01	Разработка технических заданий на проектирование заготовок производства
	Н 4.2.02	Составление и согласование проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей, расходных материалов
	Н 4.2.03	Оценка обоснованности цен поставщиков на заготовки и запасные части
	Н 4.2.04	Оформление проектов договоров с поставщиками заготовок, запасных частей
	Н 4.2.05	Анализ первичных документов по материальным ценностям поступающим в организацию
	Н 4.3.01	Визуальное выявление дефектов заготовок, запасных частей
	Н 4.3.02	Контроль точности заготовок с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов
	Н 4.3.03	Оформление стандартов и регламентов организации по приемке и контролю заготовок, запасных частей
	Н 4.3.04	Экономический анализ эффективности использования оборотных фондов предприятия
Уметь	У 4.1.01	Выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей, расходных материалов
	У 4.1.02	Анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента
	У 4.1.03	Определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения
	У 4.1.04	Настраивать цифровые среды под личные потребности
	У 4.1.05	Проводить анализ возможных поставщиков, их конкурентоспособности, экономической эффективности деятельности организации
	У 4.1.06	Анализировать условия эксплуатации оборудования, осуществлять выбор материалов для изготовления заготовок, запасных частей
	У 4.2.01	Выбирать вид исходной заготовки, метод ее получения и основные требования к ее конструкции
	У 4.2.02	Создавать несложные рисунки для оформления технических и организационно-распорядительных документов с использованием компьютерных программ для работы с графической информацией
	У 4.2.03	Оформлять технологическую и другую техническую документацию в соответствии с требованиями ГОСТ
	У 4.2.04	Применять методы предотвращения выпуска продукции (работ, услуг), не соответствующих требованиям технических регламентов, стандартов (технических условий), утвержденным образцам (эталонам) и технической документации

	У 4.2.05	Использовать элементы метода бухгалтерского учета
	У 4.3.01	Подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты
	У 4.3.02	Выполнять измерение размеров, отклонений формы, ориентации, месторасположения, биения и шероховатости поверхностей заготовок, запасных частей с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов
	У 4.3.03	Анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент
	У 4.3.04	Понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде
	У 4.3.05	Работать с программными средствами обработки информации
	У 4.3.06	Рассчитывать показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и интерпретировать их результаты
	У 4.3.07	Разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровой трансформации экономики и специфики инфокоммуникаций
	У 4.3.08	Анализ эффективности использования оборотных фондов предприятия
	У 4.3.09	Анализировать эксплуатационные характеристики выбранных материалов с использованием технической документации
	У 4.3.10	Производить расчеты на прочность, жёсткость и устойчивость
	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)
	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
	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
	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности
	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе
	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения
	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.
Знать	З 4.1.01	Технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации
	З 4.1.02	Браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них
	З 4.1.03	Теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий
	З 4.1.04	Формирование умения анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности

	З 4.1.05	Экономические методы оценки эффективности деятельности организации и контрагентов
	З 4.1.06	Основные методы производства заготовок, характеристики конструкционных материалов
	З 4.2.01	Основные технологические свойства конструкционных материалов
	З 4.2.02	Стандартные методы расчета припусков заготовок, запасных частей
	З 4.2.03	Требования законодательства РФ к содержанию, оформлению стандартов, технических условий
	З 4.2.04	Освоение понятий по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей
	З 4.2.05	Знание основ бухгалтерского учета
	З 4.3.01	Основные виды наружных дефектов заготовок, запасных частей, расходных материалов и их характеристики
	З 4.3.02	Требования охраны труда при работе с универсальными контрольно-измерительными инструментами
	З 4.3.03	Правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах
	З 4.3.04	Основные закономерности бизнес-процессов и экономической политики изучение состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации
	З 4.3.05	Методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий
	З 4.3.06	Современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
	З 4.3.07	Приемы и методы оценки эффективности использования оборотных фондов предприятия
	З 4.3.08	Методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
	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 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
	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
	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Зо 04.02	основы проектной деятельности
	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
	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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 378

в том числе в форме практической подготовки - 70

Из них на освоение МДК - 150,

в том числе самостоятельная работа – 30

практики, в том числе учебная - 180

Промежуточная аттестация 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практика	
				Обучение по МДК						
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ПК 4.1, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Раздел 1 Снабжение производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	180	150	180	70		30			
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Учебная практика	108							108	
ПК 4.1, ПК 4.2, ПК 4.3, ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09	Производственная практика, часов	72								72
	Промежуточная аттестация	18								
	Всего	**378**	**70**	**150**	**70**		**30**	**18**	**108**	**72**

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, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Организация снабжения подразделений (цехов и участков) предприятия		**42/16**		
МДК.04.01 Снабжение производства заготовками, запасными частями, расходными материалами		**180/70**		
Тема 1.1. Понятие и структура производственного процесса на предприятии	**Содержание**	**4**		
	1. Классификация производственных процессов на предприятии. Основные принципы организации производственного процесса. Типы производств и их технико-экономическая характеристика.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2. Организация снабжением и закупками	**Содержание**	**4**		
	1. Цель и функции закупочной логистики. Механизм функционирования закупочной логистики. Сущность и особенности планирования снабжения. Особенности выбора поставщика.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02

				Зо 04.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 1 Планирование закупок. Определение оптимальной потребности в материалах.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 1.3.	**Содержание**	**2**		

Правовые основы снабженческой деятельности	1. Цели правового регулирования и общие принципы закупки товаров, работ и услуг, установленные законодательством.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.4. Понятие, функции и формы организации материально-технического снабжения	**Содержание**	**4**		
	1. Понятие материально-технического снабжения, организационная структура подразделения снабжения, инфраструктура снабжения.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 2 Построение организационной структуры отдела снабжения.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02

			ОК 09	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 1.5. Диспетчирование материально-технического снабжения на предприятии	**Содержание**	**4**		
	1. Основные задачи снабжения цехов материалами, установление лимита на материалы цехам и участкам. Порядок выдачи материалов цехам. Подготовка материалов к производственному потреблению, организация отпуска и доставки материалов в цехи и на участки. Контроль за использованием материалов. Совершенствование методов управления снабжением производственных подразделений предприятия.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		

	Практическая работа № 3 Анализ структуры затрат на производственно-закупочную деятельность.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 1.6. Логистическая организация обеспечивающих производственных процессов	**Содержание**	**4**		
	1. Организация транспортного хозяйства предприятия. Значение, задачи и структура транспортного хозяйства. Определение грузооборота предприятия, маршрутов транспорта и потребного количества транспортных средств. Организация складского хозяйства предприятия. Задачи и структура складского хозяйства. Организация складских операций. Расчет потребности предприятия в площадях под складские помещения. Особенности организации автоматизированных складов.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01

				Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 4 Определение грузооборота предприятия, расчет потребности предприятия в площадях под складские помещения.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 1.7.	**Содержание**	**4**		

Планирование материально-технического снабжения	1. Понятие планирование материально-технического снабжения, задачи по организации и планированию МТС. Методы: Детерминированный — на основе планов производства и норм расхода материалов. Стохастический — на основе вероятностного прогноза, с учетом потребностей за прошлые периоды. Оценочный — на основе опытно-статистической оценки. Поиздельный метод.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 5 Прогнозирование материально-технического снабжения.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 1.8. Организация материального обеспечения	**Содержание**	**2**		
	1. Структура отдела. Как сделать работу отдела снабжения более эффективной?	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.9. Функции логистического менеджера по закупкам	**Содержание**	**2**		
	1. Определение потребностей в материальных ресурсах и расчет количества заказываемых материалов и изделий; формирование стратегии приобретения материальных ресурсов и прогнозирование потребности в них; поиск потенциального поставщика; получение и оценка предложений от потенциальных поставщиков; выбор поставщиков; оценка возможности закупки в нескольких альтернативных источниках; согласование цены заказываемых ресурсов и заключение договоров на поставку; выбор метода закупки; установление приемлемой цены и условий поставки; мониторинг товара до момента его доставки; оценка продукции поставщика и услуг; контроль за сроками поставки материалов; входной контроль качества материальных ресурсов и их размещение на складе; доведение материальных ресурсов до производственных подразделений; поддержание на нормативном уровне запасов материальных ресурсов на складах.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.10. Этапы процесса закупок	**Содержание**	**4**		
	1. Организация и характеристика этапов закупок: сбор и обработка информации о конъюнктуре рынка ресурсов и действующих условиях торговли, доставки, хранения и т. д.; выбор формы и источником материально-технического снабжения; размещение заказов и их реализация; организация делопроизводства по учету ресурсов и расчетам за приобретенные материальные ценности; поддержание отношений с поставщиками.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.11. Основные методы закупок	**Содержание**	**4**		
	1. Основные методы закупок: - оптовые закупки; - регулярные закупки мелкими партиями; - закупки по мере необходимости и различные комбинации перечисленных методов.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 6 Выбор наиболее оптимального метода закупок.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.05

			ОК 04 ОК 06 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 1.12. Основные логистические системы, ориентированные на планирование потребностей ресурсов	**Содержание**	**4**		
	1. Характеристика основных логистических систем, ориентированных на планирование потребностей ресурсов. Система «JT» («точно в срок»). Система SDP. Система KANBAN. Система MRP I. Система MRP II. Система LP («плоского / стройного производства»). Система DDT (реагирование на спрос).	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01

				Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 7. Критический анализ основных логистических систем, ориентированных на планирование потребностей ресурсов.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 1.13.	**Содержание**	**4**		

Контроль снабженческой деятельности	1. Контроль за выполнением договорных обязательств поставщиков и транспортных организаций; за расходованием материальных ресурсов на предприятии; входной контроль за качеством и комплектностью поступающих материальных ресурсов; контроль за производственными запасами. Выдвижение претензий поставщикам и транспортным организациям: • анализ работы службы снабжения и разработка мероприятий по повышению ее эффективности.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06	З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06 Зо 01.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 8 Организация контроля договорных обязательств контрагентов. Составление претензии.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.05 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Раздел 2. Документооборот подразделений (цехов и участков) предприятия		**48/22**		
Тема 2.1. Основы организации и ведения бухгалтерского учета на предприятии	**Содержание**	**4**		
	1. Сущность бухгалтерского учета. Предмет, метод, объекты бухгалтерского учета. Характеристика имущества и источников формирования предприятия. Учетная политика организации. Формы бухгалтерского учета.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02

				Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 9 Группировка имущества по составу и источникам формирования.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 2.2. Нормативно-правовое регулирование бухгалтерского учета	**Содержание**	**4**		
	1. Документы, регулирующие ведение и организацию бухгалтерского учета. Учетная политика организации. Понятие документооборота.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04

			ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 10 Анализ документов, регулирующих порядок организации и ведения бухгалтерского учета.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03

			ОК 09	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 2.3. Счета бухгалтерского учета, двойная запись	**Содержание**	**6**		
	1. Понятие счета бухгалтерского учета, виды счетов. Двойная запись. Бухгалтерский баланс. Синтетический и аналитический учет.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01

				Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 11 Хозяйственные операции: порядок отражения на счетах бухгалтерского учета	4	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01

				Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 2.4. Первичные документы, регистры бухгалтерского учета	**Содержание**	**4**		
	1. Понятие документа, их классификация. Регистры бухгалтерского учета.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01

				Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 12 Основы формирования документов в бухгалтерском учете.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 2.5.	**Содержание**	**4**		

Организация складского и бухгалтерского учета движения материально-производственных запасов на предприятии	1. Понятие материально-производственных запасов, их классификация. Особенности учетной политики в части бухгалтерского учета МПЗ.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 13 Анализ учетной политики организации	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03

			ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.2.04 У 4.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 2.6. Оценка материально-производственных запасов	**Содержание**	**4**		
	1. Способы оценки материально-производственных запасов, их характеристика. По фактической себестоимости, учетной стоимости, рыночной стоимости. Отпуск материально-производственных запасов.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01

				Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 14 Оценка материально-производственных запасов	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02

				Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 2.7. Синтетический и аналитический учет материально-производственных запасов	**Содержание**	**2**		
	1. Порядок отражения на счетах материально-производственных запасов. Хозяйственные операции по движению МПЗ.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01

				Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.8. Формы первичных документов по учету МПЗ	**Содержание**	**6**		
	1. Унифицированные формы первичных документов, их характеристика. Порядок заполнения. Контроль за движением документов.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02

				Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 15 Порядок заполнения первичных документов по учету материально-производственных запасов.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01

				Уо 06.02 Уо 09.01
	Практическая работа № 16 Порядок заполнения первичных документов по учету материально-производственных запасов.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 2.9. Регистры бухгалтерского учета материально-производственных запасов	**Содержание**	**4**		
	1. Регистры бухгалтерского учета материально-производственных запасов. Порядок заполнения. Контроль за движением документов.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01

			ОК 06 ОК 09	Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 17 Порядок заполнения регистров бухгалтерского учета по учету материально-производственных запасов.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 2.10. Инвентаризация, переоценка материально-производственных запасов	**Содержание**	**4**		
	1. Понятие инвентаризации, переоценки. Особенности проведения инвентаризации материально-производственных запасов. Отражение результатов инвентаризации, переоценки в учете.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03

				Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 18 Отражение результатов инвентаризации в учете.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03

				Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 2.11. Автоматизация бухгалтерского учета МПЗ	**Содержание**	**2**		
	1. Программы и продукты для ведения складского документооборота. Применение современных форм автоматизации.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02

				Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.12. Бухгалтерская (финансовая) отчетность предприятия	**Содержание**	**2**		
	1. Понятие, состав бухгалтерской (финансовой) отчетности предприятия. Особенности отражения материально-производственных запасов в бухгалтерской (финансовой) отчетности.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03

				Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 2.13. Исправление ошибок в бухгалтерском учете и отчетности	**Содержание**	**2**		
	1. Порядок исправления ошибок. Порядок исправления ошибок в документах по учету материально-производственных запасов.	2	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04 З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01

				Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Раздел 3. Экономическая оценка эффективности работы предприятия и использования ресурсов		**60/32**		
Тема 3.1. Экономические ресурсы отрасли, предприятия	**Содержание**	**4**		
	1. Отрасли экономики: понятие, роль и значение в системе рыночной экономики. Особенности отрасли, современное состояние, перспективы развития. Основные показатели развития отрасли в условиях рынка.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02

				Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 19 Характеристика отраслей народного хозяйства. Основные показатели отрасли.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01

				Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 3.2. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике	**Содержание**	**4**		
	1. Предприятие: понятие, основные черты, функции. Организационно – правовые формы организаций. Объединения организаций. Экономические показатели деятельности организации.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03

				Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 20 Определение организационно-правовой формы предприятия	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 3.3.	**Содержание**	**8**		

Организационная и производственная структура организации	1. Организационная и производственная структуры предприятия, факторы ее определяющие. Типы производства, их технико-экономическая характеристика. Влияние типа производства на методы его организации. Функциональные подразделения организации (предприятия). Тенденции развития производственной инфраструктуры организации (предприятия), пути её совершенствования. Организация производственных процессов на предприятии: понятие, содержание, основные принципы рациональной организации, структура производственного процесса, отраслевые особенности организации производственных процессов. Технологический процесс, его элементы.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**6**		
	Практическая работа № 21	4	ПК 4.3	У 4.3.01

	Определение типа производства по номенклатуре и объему выпуска.		ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
	Практическая работа № 22 Расчет длительности производственного процесса	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04

			ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 3.4. Основной капитал и его роль в производстве	**Содержание**	**4**		
	1. Состав и классификация основных средств (фондов - ОС). Определение структуры ОС, расчет показателей их использования. Износ и амортизация основных средств (фондов). Методы начисления амортизации. Показатели использования основных средств.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07

			ОК 09	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 23 Оценка эффективности использования основного капитала.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08

				У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 3.5. Оборотный капитал предприятия	**Содержание**	**10**		
	1. Состав и структура оборотных средств. Источники их формирования. Методика определения потребности в собственных оборотных средствах. Порядок нормирования оборотных средств. Определение показателей оборачиваемости оборотных средств и суммы высвобождаемых оборотных средств. Показатели использования оборотных средств.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04

				Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическая работа № 24 Определение потребности в оборотных средствах предприятия.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
	Практическая работа № 25 Расчет длительности одного оборота и коэффициента оборачиваемости оборотных средств.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07

				Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
	Практическая работа № 26 Расчет норм и норматива оборотных средств.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

				Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
	Практическая работа № 27 Расчет показателей эффективности использования оборотных средств.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02

				Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 3.6. Расходы, издержки, затраты предприятия	**Содержание**	**4**		
	Понятие расходов, издержек, затрат. Классификация затрат организации. Управление затратами предприятия.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02

				Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 28 Определение затрат предприятия.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01

				Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 3.7. Управление себестоимостью продукции (работ, услуг)	**Содержание**	**4**		
	1. Понятие себестоимости, классификация затрат, включаемых в себестоимость продукции, работ, услуг. Виды себестоимости. Калькуляция. Экономические элементы и калькуляционные статьи затрат. Методика расчета плановой себестоимости продукции. Факторы и пути снижения себестоимости.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01

				Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 29 Формирование себестоимости продукции.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02

				Уо 09.01
Тема 3.8. Ценовая политика предприятия	**Содержание** 1. Сущность и функции цены как экономической категории. Система цен и их классификация. Факторы, влияющие на уровень цен. Ценовая конкуренция.	**2** 2	 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 3.9. Прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия)	**Содержание**	**6**		
	1. Прибыль и рентабельность организации: основные показатели, расчет уровня рентабельности организации (предприятия) и продукции, пути повышения рентабельности.	4	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04

				Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 30 Расчет показателей эффективности деятельности предприятия	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 3.10.	**Содержание**	**2**		

Основы планирования	1. Цель финансового планирования. Разделы финансового плана. Производственное планирование: принципы, методы. Виды планов. Планирование снабженческой деятельности.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 3.11. Бизнес-план предприятия	**Содержание**	**2**		
	1. Основы предпринимательской и финансовой деятельности. Сущность и принципы планирования. Внутрифирменное планирование: составные элементы, этапы и виды планирования, методы планирования. Правила разработки бизнес-планов.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

Тема 3.12. Оценка эффективности снабженческой деятельности	**Содержание** 1. Оценка эффективности снабженческой деятельности в рамках сбалансированной системы показателей (ССП). Показатели эффективности снабженческой деятельности. Информационная база оценки работы службы снабжения предприятия. Контроль и мониторинг показателей снабженческой деятельности. Бенчмаркинг эффективности службы поставок. Влияние снабжения на величину доходности на собственный капитал. Основные направления снижения затрат на закупки.	**4** 2	 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 31 Расчет показателей эффективности снабженческой деятельности.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 3.13.	**Содержание**	**4**		
	1. Выполнение плана закупок в денежном и натуральном выражении. Качество обслуживания клиентов службой снабжения.	2	ПК 4.3 ОК 01	З 4.3.01 З 4.3.02

Консолидированная оценка эффективности процессов снабжения	Оценка качества и эффективности поставщиков предприятия. Производительность службы снабжения.		ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 32 Комплексная оценка эффективности процессов снабжения.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03

			ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
Тема 3.14. Ключевые показатели эффективности для промышленных предприятий	**Содержание**	**4**		
	1. Этапы внедрения системы ключевых показателей эффективности на предприятии: Показатели эффективности процесса управления снабжением на предприятии.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05	З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06

			ОК 06 ОК 09	З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическая работа № 33 Повышение эффективности снабжения на предприятии.	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07

			ОК 09	У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.07 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01
тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 1 1. Составление опорного конспекта «Совершенствование подходов к управлению процессом снабжения на предприятии». 2. Составление сводной таблицы по теме: «Анализ правовых документов, регламентирующих снабженческую деятельность» 3. Составление опорного конспекта «Современные подходы к планированию материально-технического снабжения на предприятии».		10	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.1.06 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

			Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 З 4.1.01 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.1.06

			Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 2 1. Составление опорного конспекта «Повышение эффективности бухгалтерского учета материально-производственных запасов в организации». 2. Составление опорного конспекта «Современные автоматизированные формы учета, перспективы внедрения на предприятии».	10	ПК 4.2 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 З 4.2.01 З 4.2.02 З 4.2.03 З 4.2.04

			З 4.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 3 1. Составление опорного конспекта «Повышение экономической эффективности снабженческой деятельности в организации». 2. Формирование таблицы комплексной оценки эффективности процессов снабжения.	10	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08

			У 4.3.09 У 4.3.10 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.03 З 4.3.04 З 4.3.05 З 4.3.06 З 4.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05

Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых работ:**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе) 1. … 2. …			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой) 1. … 2. …			
Учебная практика раздела 1-3 1. Изучение структуры производственного процесса на предприятии. 2. Организация снабжением и закупками. 3. Изучение правовых основ снабженческой деятельности. 4. Порядок организации материально-технического снабжения. 5. Диспетчирование материально-технического снабжения на предприятии. 6. Логистическая организация обеспечивающих производственных процессов. 7. Планирование материально-технического снабжения. 8. Организация материального обеспечения. 9. Функции логистического менеджера по закупкам. 10. Характеристика этапов процесса закупок. 11. Изучение основных методов закупок. 12. Основные логистические системы, ориентированные на планирование потребностей ресурсов. 13. Контроль снабженческой деятельности. 14. Основы организации и ведения бухгалтерского учета на предприятии. 15. Нормативно-правовое регулирование бухгалтерского учета. 16. Счета бухгалтерского учета, двойная запись. 17. Первичные документы, регистры бухгалтерского учета. 18. Организация складского и бухгалтерского учета движения материально-производственных запасов на предприятии. 19. Оценка материально-производственных запасов. 20. Синтетический и аналитический учет материально-производственных запасов. 21. Формы первичных документов по учету МПЗ. 22. Регистры бухгалтерского учета материально-производственных запасов. 23. Инвентаризация, переоценка материально-производственных запасов. 24. Автоматизация бухгалтерского учета МПЗ. 25. Бухгалтерская (финансовая) отчетность предприятия. 26. Исправление ошибок в бухгалтерском учете и отчетности. 27. Экономические ресурсы отрасли, предприятия.	108	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Н.4.1.01 Н 4.1.02 Н 4.1.03 Н 4.1.04 Н.4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.2.04 Н 4.2.05 Н.4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.3.03 Н 4.3.04 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.1.06 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05

28. Организация (предприятие) как хозяйствующий субъект в рыночной экономике. 29. Организационная и производственная структура организации. 30. Основной капитал и его роль в производстве. 31. Оборотный капитал предприятия. 32. Расходы, издержки, затраты предприятия. 33. Управление себестоимостью продукции (работ, услуг). 34. Ценовая политика предприятия. 35. Прибыль и рентабельность – основные показатели деятельности организации (предприятия). 36. Основы планирования. 37. Бизнес-план предприятия. 38. Оценка эффективности снабженческой деятельности. 39. Консолидированная оценка эффективности процессов снабжения. 40. Ключевые показатели эффективности для промышленных предприятий.			У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09 У 4.3.10 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01

			Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05
Производственная практика раздела 1-3 1. Анализ структуры производственного процесса на предприятии. 2. Оценка системы организации снабжением и закупками на предприятии. 3. Анализ правовых основ снабженческой деятельности в организации. 4. Исследование порядка организации материально-технического снабжения. 5. Построение диспетчирования материально-технического снабжения на предприятии. 6. Ознакомление с логистикой, обеспечивающей производственные процессы. 7. Разработка планирования материально-технического снабжения. 8. Исследование организации материального обеспечения. 9. Определение функций логистического менеджера по закупкам. 10. Исследование этапов процесса закупок на предприятии. 11. Совершенствование основных методов закупок. 12. Исследование основных логистических систем, ориентированных на планирование потребностей ресурсов. 13. Оценка эффективности организации контроля снабженческой деятельности. 14. Изучение основ организации и ведения бухгалтерского учета на предприятии. 15. Анализ нормативно-правового регулирования бухгалтерского учета на предприятии. 16. Применение счетов бухгалтерского учета, двойной записи. 17. Анализ первичных документов, регистров бухгалтерского учета. 18. Оценка эффективности организации складского и бухгалтерского учета движения материально-производственных запасов на предприятии. 19. Оценка материально-производственных запасов. 20. Организация синтетического и аналитического учета материально-производственных запасов. 21. Критический анализ форм первичных документов по учету МПЗ. 22. Критический анализ регистров бухгалтерского учета материально-производственных запасов. 23. Оценка эффективности инвентаризации, переоценки материально-производственных запасов. 24. Разработка системы автоматизации бухгалтерского учета МПЗ. 25. Порядок формирования бухгалтерской (финансовой) отчетности предприятия. 26. Исправление ошибок в бухгалтерском учете и отчетности. 27. Характеристика экономических ресурсов отрасли, предприятия. 28. Характеристика организации (предприятия) как хозяйствующего субъекта в рыночной экономике. 29. Построение организационной и производственной структуры организации. 30. Оценка эффективности основного капитала и его роли в производстве.	72	ПК 4.1 ПК 4.2 ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Н.4.1.01 Н 4.1.02 Н 4.1.03 Н 4.1.04 Н.4.2.01 Н 4.2.02 Н 4.2.03 Н 4.2.04 Н 4.2.05 Н.4.3.01 Н 4.3.02 Н 4.3.03 Н 4.3.04 У 4.1.01 У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 У 4.1.05 У 4.1.06 У 4.2.01 У 4.2.02 У 4.2.03 У 4.2.04 У 4.2.05 У 4.3.01 У 4.3.02 У 4.3.03 У 4.3.04 У 4.3.05 У 4.3.06 У 4.3.07 У 4.3.08 У 4.3.09

31. Оценка эффективности оборотного капитала предприятия. 32. Формирование расходов, издержек, затрат предприятия. 33. Оценка эффективности управления себестоимостью продукции (работ, услуг). 34. Формирование ценовой политики предприятия. 35. Расчет показателей прибыли и рентабельности деятельности организации (предприятия). 36. Организация планирования на предприятии. 37. Разработка бизнес-плана предприятия. 38. Оценка эффективности снабженческой деятельности на предприятии. 39. Консолидированная оценка эффективности процессов снабжения в организации. 40. Ключевые показатели эффективности для промышленных предприятий.			У 4.3.10 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 06.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05

Промежуточная аттестация	18		
Всего	**378**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

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

Оснащенные базы практики в соответствии с п. 6.1.2.5 основной образовательной программы по специальности.

3.2. Информационное обеспечение реализации программы

Для реализации программы библиотечный фонд образовательной организации должен иметь печатные и/или электронные образовательные и информационные ресурсы, 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 издания

3.2.2. Основные электронные издания

1. Воронченко, Т. В. Бухгалтерский учет. В 2 ч. Часть 1: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Воронченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 365 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15843-4. — URL : (дата обращения: 25.01.2023).
2. Воронченко, Т. В. Бухгалтерский учет. В 2 ч. Часть 2: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Т. В. Воронченко. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 366 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15844-1. — URL : https://urait.ru/bcode/509870 (дата обращения: 25.01.2023).
3. Дмитриева, И. М. Бухгалтерский учет и анализ: учебник для вузов / И. В. Захаров, О. Н. Тарасова ; под редакцией И. М. Дмитриевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 416 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15352-1. — URL : https://urait.ru/bcode/510797 (дата обращения: 25.01.2023).
4. Захаров, И. В. Бухгалтерский учет и анализ: учебник для среднего профессионального образования / И. В. Захаров, И. М. Дмитриева, О. Н. Тарасова ; под редакцией И. М. Дмитриевой. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 416 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15822-9. — URL : https://urait.ru/bcode/509826 (дата обращения: 25.01.2023).
5. Магомедов, А. М. Экономика организации: учебник для среднего профессионального образования / А. М. Магомедов. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 323 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07155-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515734 (дата обращения: 26.02.2023).
6. Нетесова, О. Ю. Информационные технологии в экономике: учебное пособие для среднего профессионального образования / О. Ю. Нетесова. — 3-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09107-6. — URL: https://urait.ru/bcode/513825 (дата обращения: 21.01.2023).
7. Сергеев, В. И. Логистика снабжения: учебник для среднего профессионального образования / В. И. Сергеев, И. П. Эльяшевич ; под общей редакцией В. И. Сергеева. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 440 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14146-7. — URL : https://urait.ru/bcode/517668 (дата обращения: 25.01.2023).

8. Чалдаева, Л. А. Экономика предприятия: учебник и практикум для среднего профессионального образования / Л. А. Чалдаева. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 435 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11534-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/518471 (дата обращения: 25.01.2023).
9. Янченко, А. А. Введение в логистику снабжения: учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Янченко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 130 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15821-2. — URL : https://urait.ru/bcode/509825 (дата обращения: 25.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Основы цифровой экономики: учебник и практикум для вузов / М. Н. Конягина [и др.]; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — URL : https://urait.ru/bcode/519464 (дата обращения: 25.01.2023).
2. Экономика предприятия: учебник для вузов / Е. Н. Клочкова, В. И. Кузнецов, Т. Е. Платонова, Е. С. Дарда; под редакцией Е. Н. Клочковой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 382 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13664-7. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510966 (дата обращения: 25.01.2023).
3. Сычева, И. В. Экономика промышленного предприятия: учебное пособие для вузов / И. В. Сычева, Н. Г. Абрамкина, Н. А. Сычева. — Москва: Издательство Юрайт, 2023. — 289 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14464-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/520122 (дата обращения: 26.02.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных и общих компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ОК 01 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 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	Владение профессиональной терминологией Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей Описание параметров изучаемых объектов Описание алгоритмов выполнения трудовых действий Нахождение ошибок в документации	Экспертное наблюдение Тестирование

ОК 09 Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках		
ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах	Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов	Практическая работа. Устный опрос. Экзамен квалификационный.
ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал	Разработка и оформление технологической документации	Практическая работа. Устный опрос. Экзамен квалификационный.
ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов	Подбор оптимальных объектов труда для выполнения производственной задачи	Практическая работа. Устный опрос. Экзамен квалификационный.

Приложение 2.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

Дополнительный профессиональный блок

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ
«ПМ.05 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих»

1.1. Цель и результаты освоения профессионального модуля:

В результате изучения профессионального модуля обучающийся должен освоить основной вид деятельности Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих*:*

1.1.1. Перечень общих компетенций

Код	**Наименование общих компетенций**
ОК 01	Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам.
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 учётом особенностей социального и культурного контекста.
ОК 06	Проявлять гражданско-патриотическую позицию, демонстрировать осознанное поведение на основе традиционных общечеловеческих ценностей, в том числе с учётом гармонизации межнациональных и межрегиональных 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 иностранных языках.

1.1.2. Перечень профессиональных компетенций

Код	**Наименование видов деятельности и профессиональных компетенций**
ВД 5	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих.
ПК 5.1	Проводить монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.
ПК 5.2	Осуществлять слесарную обработку простых деталей.
ПК 5.3	Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов.

1.1.3. В результате освоение профессионального модуля обучающийся должен:

Владеть навыками	Н 5.1.01	чтение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования;
	Н 5.1.02	выбор слесарно-монтажного инструмента и приспособлений для демонтажа, монтажа, сборки и разборки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	Н 5.1.03	разборка соединений узлов и деталей, входящих в состав

		оборудования;
	Н 5.1.04	установка узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	Н 5.1.05	сборка узлов и механизмов, входящих в состав оборудования;
	Н 5.1.06	выполнение смазочных работ;
	Н 5.2.01	чтение конструкторской и технологической документации на узлы и детали, входящие в состав оборудования;
	Н 5.2.02	выбор оборудования, инструментов и приспособлений для дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	Н 5.2.03	выявление дефектов узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	Н 5.3.01	выбор слесарного инструмента и приспособлений для слесарной обработки узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	Н 5.3.02	выполнение пригоночных операций на узлах и деталях, входящих в состав оборудования;
	Н 5.3.03	контроль размеров и формы узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
Уметь	У 5.1.01	читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	У 5.1.02	выбирать инструмент для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	У 5.1.03	производить очистку и промывку деталей и узлов, входящих в состав оборудования;
	У 5.1.04	производить расконсервацию деталей и узлов, входящих в состав оборудования, при сборке;
	У 5.1.05	собирать и разбирать разъемные и неразъемные соединения узлов, входящих в состав оборудования;
	У 5.1.06	выполнять сварочные работы на узлах, входящих в состав оборудования;
	У 5.1.07	выбирать смазочные материалы, применяемые для данного оборудования;
	У 5.1.08	производить измерения узлов и деталей, входящих в состав оборудования, при помощи контрольно-измерительных инструментов;
	У 5.1.09	контролировать соответствие зазоров в узлах, входящих в состав оборудования, требованиям технической документации;
	У 5.1.10	контролировать правильность взаимного расположения узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте 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) ;
	У 5.2.01	читать чертежи узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	У 5.2.02	выбирать инструменты и приспособления для производства работ по дефектации узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	У 5.2.03	использовать контрольно-измерительный инструмент для оценки степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	У 5.2.04	производить визуальную оценку наличия дефектов и степени износа узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	У 5.2.05	принимать решения о ремонте или замене узлов и деталей;
	У 5.3.01	выбирать инструмент для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	У 5.3.02	определять межоперационные припуски и допуски на межоперационные размеры узлов и деталей, входящих в состав оборудования;
	У 5.3.03	производить разметку узлов и деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
	У 5.3.04	производить сверление, зенкерование, зенкование, цекование, развертывание отверстий в деталях, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
	У 5.3.05	производить рубку, правку, гибку, резку, опиливание деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
	У 5.3.06	выполнять шабрение, распиливание, пригонку и припасовку, притирку, доводку, полирование деталей, входящих в состав оборудования, в соответствии с требуемой технологической последовательностью;
	У 5.3.07	использовать контрольно-измерительные инструменты для контроля качества выполняемых работ при слесарной обработке деталей, входящих в состав оборудования;
	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;
	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;
	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе;
	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения;
	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;
	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 профессии (специальности) ;
	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;
Знать	З 5.1.01	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по демонтажу, монтажу, сборке и разборке узлов и деталей;
	З 5.1.02	последовательность монтажа и демонтажа узлов и механизмов;
	З 5.1.03	последовательность сборки и разборки узлов и механизмов;
	З 5.1.04	наименования, маркировка и правила применения масел, моющих составов и смазок;
	З 5.1.05	методы и способы контроля качества разборки и сборки;
	З 5.1.06	виды разъемных и неразъемных соединений;

	З 5.1.07	способы разборки разъемных и неразъемных соединений;
	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;
	З 5.2.01	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по дефектации узлов и деталей;
	З 5.2.02	технические требования, предъявляемые к деталям и узлам;
	З 5.2.03	методы дефектации узлов и деталей;
	З 5.2.04	виды износа узлов и деталей;
	З 5.2.05	допустимые нормы износа узлов и деталей;
	З 5.2.06	браковочные признаки узлов и деталей;
	З 5.2.07	типичные дефекты узлов и деталей;
	З 5.2.08	способы устранения дефектов узлов и деталей;
	З 5.3.01	виды, конструкция, назначение, возможности и правила использования инструментов и приспособлений для производства работ по слесарной обработке узлов и деталей;
	З 5.3.02	основные м;еханические свойства обрабатываемых материалов
	З 5.3.03	система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
	З 5.3.04	типичные дефекты при выполнении слесарной обработки, причины их появления и способы предупреждения;
	З 5.3.05	способы устранения дефектов методами слесарной обработки;
	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;
	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Зо 04.02	основы проектной деятельности;
	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
	Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений;
	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);

	Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
	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;
	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;
	Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения;
	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.

1.2. Количество часов, отводимое на освоение профессионального модуля

Всего часов – 414

в том числе в форме практической подготовки - 76

Из них на освоение МДК - 180

в том числе самостоятельная работа – 98

практики, в том числе учебная - 216 часа

Промежуточная аттестация - 18

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

2.1. Структура профессионального модуля

Коды профессиональных и общих компетенций	Наименования разделов профессионального модуля	Всего, Час.	В том числе в форме практической подготовки	Объем профессионального модуля, акад. час.					Практика	
				Обучение по МДК						
				Всего	В том числе				Учебная	Производственная
					Лабораторных и практических занятий	Курсовых работ (проектов)	Самостоятельная работа	Промежуточная аттестация		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.3	Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»	180	76	180	76	30				
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.3	Учебная практика	72	72						72	
ОК 01, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ОК 09, ПК 5.1, ПК5.2, ПК 5.3	Производственная практика (по профилю специальности)	144	144							144
	Промежуточная аттестация	18						18		
	Всего	**414**	**292**	**180**	**76**	**30**	**X**	**18**	**72**	**144**

2.2. Тематический план и содержание профессионального модуля

Наименование разделов и тем профессионального модуля (ПМ), междисциплинарных курсов (МДК)	Содержание учебного материала, лабораторные работы и практические занятия, самостоятельная учебная работа обучающихся, курсовая работа (проект)	Объем, ак. ч / в том числе в форме практической подготовки, ак. ч	Коды ПК, ОК	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
МДК.05.01 Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»		**414/292**		
Раздел 1. Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»		**292/180**		
Тема 1.1 Основные сведения о производстве и организации рабочего места	**Содержание**	2		
	1. Содержание, организация и порядок выполнения работ по ремонту и обслуживанию механического оборудования. Рабочее место слесаря-ремонтника.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.3	З 5.1.01 З 5.3.01 З 5.3.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.2 Техника безопасности, производственная санитария и противопожарные мероприятия	**Содержание**	2		
	1. Техника безопасности. Мероприятия, обеспечивающие безопасность работ. Производственная санитария. Опасные и вредные производственные факторы. Профессиональные заболевания и их причины. Защита от негативных влияний производственной среды. Пожарная безопасность. Основные причины возникновения пожаров. Противопожарные мероприятия. Средства тушения и правила их применения.	2	ОК 07 ОК 08 ПК 5.1 ПК 5.3	З 5.1.01 З 5.3.01 З 5.3.02 Зо 01.01 Зо 08.04 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
Тема 1.3. Технология слесарных работ	**Содержание**	38		
	1.Рабочее место слесаря-ремонтника, его организация и техническое обслуживание. Порядок расположения на рабочем месте приспособлений и инструментов.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1	З 5.1.01 З 5.3.01 З 5.3.02

			ПК 5.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	2. Инструктаж по организации рабочего места и охране труда при выполнении слесарных работ.	2	ОК 07 ОК 08 ПК 5.1 ПК 5.3	З 5.1.01 З 5.3.01 З 5.3.02 Зо 01.01 Зо 08.04 Зо 07.01 Зо 07.04 Зо 08.04
	3. Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей (разметка, рубка, резка, правка, гибка, опиливание, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка).	2	ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.07 З 5.3. 02 З 5.3. 04 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 06.01 Зо 03.02 Зо 09.01
	4. Плоскостная разметка, ее назначение, применяемые инструменты и приспособления. Подготовка к разметке. Способы выполнения разметки, проверка разметки и кернения деталей. Разметка от кромок и центровых линий.	2	ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.07 З 5.3. 02 З 5.3. 04 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 06.01 Зо 03.02 Зо 09.01
	5. Рубка металла. Назначение и применение рубки. Инструменты для рубки, их конструкция, размеры, углы заточки в зависимости от обрабатываемого материала.	2	ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.07 З 5.3. 02 З 5.3. 04 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 06.01 Зо 03.02 Зо 09.01

	6. Выполнение основных слесарных операций при изготовлении различных деталей (разметка, рубка, резка, правка, гибка, опиливание, сверление, нарезание резьбы, шабрение, притирка).	2	ОК 03 ОК 06 ОК 09 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.07 З 5.3. 02 З 5.3. 04 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 06.01 Зо 03.02 Зо 09.01
	7. Виды и способы рубки. Дефекты при рубке и меры их предупреждения. Резка металла, назначение и способы резки. Опиливание и припасовка деталей средней сложности.	2	ОК 01 ОК 09 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.3.01 З 5.3.04 З 5.3.05 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 09.01
	8. Применение ножниц для резания тонкого листового металла. Выбор ножовочного полотна для резания различных металлов.	2	ОК 01 ОК 09 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.3.01 З 5.3.04 З 5.3.05 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 09.01
	9. Резка труб труборезом. Назначение гибки. Основные приемы ручной гибки деталей из листового и полосового металла.	2	ОК 01 ОК 09 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.3.01 З 5.3.04 З 5.3.05 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 09.01
	10. Правка и рихтовка металла, и назначение. Способы правки полосового, листового и пруткового металла.	2	ОК 01 ОК 09	З 5.2.01 З 5.2.02

			ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.03 З 5.3.01 З 5.3.04 З 5.3.05 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 09.01
	11. Опиливание металла. Общие сведения о приемах опиливания различных поверхностей деталей.	2	ОК 01 ОК 09 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.01 З 5.2.02 З 5.2.03 З 5.3.01 З 5.3.04 З 5.3.05 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 09.01
	12. Опиливание и припасовка деталей средней сложности.	2	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.04 З 5.2.04 З 5.2.06 З 5.3.02 З 5.3.03 З 5.3.04 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01
	13. Способы проверки припасовки деталей с различной конфигурацией. Подбор инструментов, приспособлений, оборудования для выполнения операции распиловки отверстий.	2	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.04 З 5.2.04 З 5.2.06 З 5.3.02 З 5.3.03 З 5.3.04 Зо 05.02 Зо 06.02 Зо 07.01
	14. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04	З 5.1.01 З 5.1.04 З 5.2.02

			ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.04 З 5.3.01 З 5.3.03 З 5.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01
	15. Сверление, зенкерование и развертывание отверстий.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.01 З 5.1.04 З 5.2.02 З 5.2.04 З 5.3.01 З 5.3.03 З 5.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01
	16. Углы заточки сверл в зависимости от материала заготовки. Сверление по кондуктору разметке. Охлаждение и смазка сверла и заготовки при сверлении.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.01 З 5.1.04 З 5.2.02 З 5.2.04 З 5.3.01 З 5.3.03 З 5.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01
	17. Назначение наружной и внутренней резьбы. Нарезание, прогонка резьбы плашками и метчиками в сквозных отверстиях.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1	З 5.1.01 З 5.1.04 З 5.2.02 З 5.2.04

			ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.3.01 З 5.3.03 З 5.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01
	18. Нарезание резьбы метчиками в глухих отверстиях.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.01 З 5.1.04 З 5.2.02 З 5.2.04 З 5.3.01 З 5.3.03 З 5.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01
	19. Понятие о технологическом процессе. Технология слесарной обработки деталей. Порядок разработки технологического процесса слесарной обработки.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.01 З 5.1.04 З 5.2.02 З 5.2.04 З 5.3.01 З 5.3.03 З 5.3.04 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	34		
	Практическая работа №1. Выполнение разметки заготовки.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.2.01

				У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.04 У 5.2.05
	Практическая работа №2 Выполнение рубки металла.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №3 Выполнение гибки металла..	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 У 5.1.01 Н 5.3.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №4 Выполнение опиливания, припасовки в слесарных работах.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02

				Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №4 Выполнение опиливания, припасовки в слесарных работах.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №5 Сверление, зенкерование, развёртывание. Нарезание резьбы.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №5 Сверление, зенкерование, развёртывание. Нарезание резьбы	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01

				Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №5 Сверление, зенкерование, развёртывание. Нарезание резьбы	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №5 Сверление, зенкерование, развёртывание. Нарезание резьбы	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №6 Проведение работ по резке металлов.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

				Уо 03.01
	Практическая работа №7 Сверление отверстий в металле.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №8 Сверление, зенкерование, развёртывание.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №9 Нарезание наружной и внутренней резьбы.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №9	2	ОК 01	Н 5.1.01

	Нарезание наружной и внутренней резьбы.		ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №10 Правила оформления маршрутных и операционных карт на слесарные операции.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №10 Правила оформления маршрутных и операционных карт на слесарные операции.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.2.01 Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
	Практическая работа №10	2	ОК 01 ОК 03	Н 5.1.01 Н 5.2.01

	Правила оформления маршрутных и операционных карт на слесарные операции.		ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.3.01 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.08 У 5.2.02 У 5.3.01 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 03.01
Тема 1.4. Технология ремонтных работ	**Содержание**	8		
	1. Износ деталей. Виды износа. Долговечность и надежность работы машин и механизмов.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.02 З 5.3.05 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 03.01 Зо 03.02
	2. Факторы, влияющие на интенсивность износа: материал деталей, смазка поверхностей, удельное давление, относительные скорости движения.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.02 З 5.3.05 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 03.01 Зо 03.02
	3. Значение режима смазки и применяемых смазывающих веществ для увеличения долговечности работы деталей и сборочных единиц машин.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.02 З 5.3.05

				Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 03.01 Зо 03.02
	4. Смазочные материалы, применяемые на производстве. Перечень наиболее применяемых сортов смазочных материалов и их использование.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.02 З 5.3.05 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 03.01 Зо 03.02
Тема 1.4. Технология ремонтных работ	**Содержание**	34		
	5. Способы восстановления и повышения долговечности деталей. Восстановление изношенных и поломанных деталей сваркой. Наплавка поверхностей твердыми сплавами.	3	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.02 З 5.3.05 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 03.01 Зо 03.02
	6. Порядок подготовки деталей к сварке и наплавке	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.02 З 5.3.05 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 03.01 Зо 03.02
	7. Восстановление и упрочнение термической и химико-термической обработок, хромирование.	2	ОК 01 ОК 03	З 5.2.03 З 5.2.04

			ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.05 З 5.2.06 З 5.3.02 З 5.3.05 Зо 01.05 Зо 01.06 Зо 03.01 Зо 03.02
	8. Резьбовые соединения; причины износа и типичные дефекты. Ремонт резьб. Виды износов и повреждение шпинделей и валов.	3	ОК 03 ОК 05 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.07 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.3.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02
	9.Ремонт валов и шпинделей. Конструкция сборочных единиц с подшипниками качения. Дефекты подшипников качения.	3	ОК 03 ОК 05 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.07 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.3.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02
	10. Ремонт шкивов. Основные виды износа и дефекты шкивов плоскоременных и клиноременных передач.	2	ОК 03 ОК 05 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.07 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.3.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02
	11. Балансировка шкива. Требования к шкивам быстроходных передач.	2	ОК 03 ОК 05 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.07 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.3.04

				Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02
	12. Ремонт муфт. Основные виды постоянных соединительных муфт: втулочные, жесткие, компенсирующие, упругие компенсирующие и демпфирующие.	3	ОК 03 ОК 05 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.07 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.3.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02
	13. Ремонт муфт. Основные виды постоянных соединительных муфт: втулочные, жесткие, компенсирующие, упругие компенсирующие и демпфирующие.	3	ОК 03 ОК 05 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.07 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.3.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02
	14. Основные виды дефектов и износов; способы ремонта и восстановления работоспособности муфт.	3	ОК 03 ОК 05 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.07 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.3.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02
	15. Способы выверки соосности валов. Регулирование управляемых муфт.	2	ОК 03 ОК 05 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.07 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.3.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02
	16. Приспособления и инструменты, применяемые при разборке, ремонте и восстановлении деталей.	2	ОК 03 ОК 05	З 5.1.07 З 5.2.03

			ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.3.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02
	17. Система планово-предупредительного ремонта оборудования. Виды ППР.	2	ОК 03 ОК 05 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.07 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.3.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02
	18. Целесообразность применения узлового или агрегатного методов ремонта.	2	ОК 03 ОК 05 ПК 5.2 ПК 5.3	З 5.1.07 З 5.2.03 З 5.2.04 З 5.2.05 З 5.3.04 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	32		
	Практическая работа №11 Составление маршрутного технологического процесса восстановления или изготовления детали.	2	ОК 01 ОК 06 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.2.01 Н 5.3.02 Н 5.3.03 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04 У 5.1.06 У 5.2.02 У 5.3.03 У 5.3.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 06.02

				Уо 09.02
	Практическая работа №11 Составление маршрутного технологического процесса восстановления или изготовления детали.	2	ОК 01 ОК 06 ОК 09 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.2.01 Н 5.3.02 Н 5.3.03 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.1.04 У 5.1.06 У 5.2.02 У 5.3.03 У 5.3.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 06.02 Уо 09.02
	Практическая работа №12 Заполнение дефектной ведомости.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.2.03 У 5.2.04 У 5.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №12 Заполнение дефектной ведомости.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.2.03 У 5.2.04 У 5.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №13 Восстановление резьбы в дюралюминиевой детали.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.2.03 У 5.2.04 У 5.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02

	Практическая работа №13 Восстановление резьбы в дюралюминиевой детали.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.2.03 У 5.2.04 У 5.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №14 Высверливание обломанной шпильки и нарезание новой резьбы	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.2.03 У 5.2.04 У 5.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №14 Высверливание обломанной шпильки и нарезание новой резьбы	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.2.03 У 5.2.04 У 5.3.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №15 Разметка шайб. Вырубка шайб	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.3.01 Н 5.3.03 У 5.3.01 У 5.3.03 У 5.3.05 У 5.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №15 Разметка шайб. Вырубка шайб	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.3.01 Н 5.3.03 У 5.3.01 У 5.3.03 У 5.3.05 У 5.3.07

				Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №16 Ремонт валов и шпинделей.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.3.01 Н 5.3.03 У 5.1.04 У 5.1.09 У 5.2.04 У 5.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №16 Ремонт валов и шпинделей.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.3.01 Н 5.3.03 У 5.1.04 У 5.1.09 У 5.2.04 У 5.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №16 Ремонт валов и шпинделей.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.3.01 Н 5.3.03 У 5.1.04 У 5.1.09 У 5.2.04 У 5.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №17 Система планово-предупредительного ремонта оборудования. Виды ППР.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2	Н 5.2.03 У 5.2.04 У 5.3.01

			ПК 5.3	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №18 Способы и методы восстановления поверхностей с износом на деталях в машиностроении	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.3.01 Н 5.3.03 У 5.1.04 У 5.1.09 У 5.2.04 У 5.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №18 Способы и методы восстановления поверхностей с износом на деталях в машиностроении.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.3.01 Н 5.3.03 У 5.1.04 У 5.1.09 У 5.2.04 У 5.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
Тема 1.5. Механосборочные работы	**Содержание**	20		
	1.Система технического обслуживания и ремонта механического оборудования.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	У 5.1.02 У 5.1.07 У 5.2.03 У 5.2.06 У 5.3.04 У 5.3.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	2. Система технического обслуживания и ремонта механического оборудования.	2	ОК 01 ОК 03	У 5.1.02 У 5.1.07

			ПК 5.2 ПК 5.3	У 5.2.03 У 5.2.06 У 5.3.04 У 5.3.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	3. Система технического обслуживания и ремонта механического оборудования.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	У 5.1.02 У 5.1.07 У 5.2.03 У 5.2.06 У 5.3.04 У 5.3.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	4. Система технического обслуживания и ремонта механического оборудования.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	У 5.1.02 У 5.1.07 У 5.2.03 У 5.2.06 У 5.3.04 У 5.3.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	5 Положение о техническом обслуживании и ремонте. Сборка неразъемных неподвижных соединений(сваркой, клепкой, вальцеванием и др).	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.2 ПК 5.3	У 5.1.02 У 5.1.07 У 5.2.03 У 5.2.06 У 5.3.04 У 5.3.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01

				Зо 03.02
	6. Положение о техническом обслуживании и ремонте. Сборка неразъемных неподвижных соединений(сваркой, клепкой, вальцеванием и др).	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2	У 5.1.06 У 5.1.07 У 5.2.05 У 5.2.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	7. Положение о техническом обслуживании и ремонте. Сборка неразъемных неподвижных соединений(сваркой, клепкой, вальцеванием и др).	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2	У 5.1.06 У 5.1.07 У 5.2.05 У 5.2.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	8. Положение о техническом обслуживании и ремонте. Сборка неразъемных неподвижных соединений (сваркой, клепкой, вальцеванием и др).	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2	У 5.1.06 У 5.1.07 У 5.2.05 У 5.2.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	9. Сварные соединения. Сборка разъемных неподвижных соединений. Грузоподъемные устройства. Сборка механизмов передачи движения. Контроль качества сборки.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2	У 5.1.06 У 5.1.07 У 5.2.05 У 5.2.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	10. Сварные соединения. Сборка разъемных неподвижных соединений. Грузоподъемные устройства. Сборка механизмов передачи движения. Контроль качества сборки.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2	У 5.1.06 У 5.1.07 У 5.2.05 У 5.2.06

				Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа №19 Соединения деталей. Способы и виды.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2	Н 5.1.04 У 5.1.01 У 5.1.05 У 5.1.07 У 5.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №20 Составление технологического процесса сборки, разборки зубчатого редуктора.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2	Н 5.1.04 У 5.1.01 У 5.1.05 У 5.1.07 У 5.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №20 Составление технологического процесса сборки, разборки зубчатого редуктора.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2	Н 5.1.04 У 5.1.01 У 5.1.05 У 5.1.07 У 5.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №20 Составление технологического процесса сборки, разборки зубчатого редуктора.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2	Н 5.1.04 У 5.1.01 У 5.1.05 У 5.1.07 У 5.2.05

				Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
	Практическая работа №20 Составление технологического процесса сборки, разборки зубчатого редуктора.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2	Н 5.1.04 У 5.1.01 У 5.1.05 У 5.1.07 У 5.2.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
тематика самостоятельной работы при изучении Раздела 1 Самостоятельное изучение технологической документации. Разновидности процессов правки и гибки Самостоятельное изучение технологической документации. Приёмы и правила опиливания Самостоятельное изучение технологической документации. Притирка и доводка, их назначение и применение		**6**		
Учебная практика **Виды работ** **Слесарный участок** 1 Вводное занятие 2 Безопасность труда и пожарная безопасность при слесарных работах 3 Разметка плоскостная 4 Правка и гибка металла 5 Рубка металла 6 Резка металла 7 Опиливание металла 8 Сверление, зенкование, зенкерование и развёртывание отверстий 9 Обработка резьбовых поверхностей 10 Клёпка 11 Разметка пространственная 12 Распиливание и припасовки 13 Шабрение 14 Притирка и доводка 15 Пайка, лужение, склеивание		**72**	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.1.05 Н 5.1.06 У 5.1.03 У 5.1.05 У 5.1.01 У 5.1.10 Уо 01.03 У 5.2.02 У 5.2.03 У 5.2.05 У 5.3.03 У 5.3.04 У 5.3.06 У 5.3.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01

16 Комплексная слесарная работа 17 Зачеты по результатам учебной практики на слесарном участке **Токарный участок** 1. вводное занятие 2. безопасность труда и пожарная безопасность на токарном участке 3. ознакомление с устройством токарного станка 4. упражнения в управлении токарным станком 5. обработка наружных и торцовых поверхностей 6. обработка цилиндрических отверстий 7. обработка фасонных и конических отверстий 8. нарезание резьбы 9. комплексные работы на токарных станках 10. зачеты по результатам учебной практики на токарном участке **Фрезерный участок** 1. Вводное занятие 2. Безопасность труда и пожарная безопасность на фрезерном участке 3. Ознакомление с устройством фрезерного станка, упражнения в управлении фрезерным станком 4. Фрезерование плоских поверхностей 5. Фрезерование уступов, канавок, отрезки материалов 6. Фрезерование профильных пазов и канавок 7. Фрезерование фасонных поверхностей 8. Фрезерование с применением делительной головки 9. Комплексные работы на фрезерных станках 10. Зачеты по результатам учебной практики на фрезерном участке			Зо 03.02
Производственная практика (по профилю специальности) **Виды работ** 1.Изучение технологических процессов ремонта и монтажа промышленного оборудования на рабочих местах ведущих профессий предприятия: а) слесаря-ремонтника, 6) слесаря-сборщика, в) сварщика 2.Профилактическое обслуживание и ремонт простых деталей, узлов и механизмов	**144**	ОК 01 ОК 03 ПК 5.1 ПК 5.2 ПК 5.3	Н 5.1.01 Н 5.1.05 Н 5.1.06 У 5.1.01 У 5.1.02 У 5.1.03 У 5.2.04 У 5.2.05 З 5.3.01 З 5.3.02 З 5.3.03 З 5.3.04 З 5.3.05

			Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**			
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Всего	**414**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

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

Мастерские «Слесарная мастерская», «Участок механообработки», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

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 (в машиностроении).

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. Гулиа Н. В., Клоков В. Г., Юрков С. А. Детали машин: учебник для СПО/Н.В. Гулиа. – Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 416 с. – ISBN 978-5-8114-7882-8

2. Самойлова Л. Н., Юрьева Г. Ю., Гирн А. В. Технологические процессы в машиностроении. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО/ Л.Н. Самойлова. - Санкт-Петербург: Лань, 2020. – 156 с. – ISBN 978-5-8114-6610-8

3. Сысоев С. К., Сысоев А. С., Левко В. А. Технология машиностроения. Проектирование технологических процессов: учебное пособие для СПО/ С.К. Сысоев. - Санкт-Петербург: Лань, 2021. – 352 с. – ISBN 978-5-8114-7017-4

4. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства. – Изд. 6-е. – Москва: Академия, 2021.

3.2.2 Основные электронные издания

1. Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROF образование : [сайт]. – URL: https://profspo.ru/books/92146

2. Международный технический информационный журнал «Оборудование и инструмент для профессионалов». Режим доступа: http://www.informdom.com/

3. Портал «Всё о металлообработке». Режим доступа: http://met-all.org/

3.2.3 Дополнительные источники

1.Ермолаев В.В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин, М.: Академия, 2015. – 336с.

2.С.А. Зайцев, А.Н. Толстов, Д.Д. Грибанов, А.Д. Куранов. Метрология, стандартизация и сертификация в машиностроении. – Москва : Издательский центр «Академия». 2015. 288 с.

3.Курсовое проектирование по технологии машиностроения: Учеб. пособие. – М.: РИОР: ИНФА-М, 2014. – 276 с.

4. Организация производства в 2 ч. 1: учебник для среднего профессионального образования / И. Н. Иванов [и др.] ; под редакцией И. Н. Иванова. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 376 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15230-2. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517947 (дата обращения: 29.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО МОДУЛЯ

Код и наименование профессиональных компетенций, формируемых в рамках модуля	Критерии оценки	Методы оценки
ПК 5.1. Проводить монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов.	Оценка способности диагностировать неисправность и демонтаж простых узлов машин и механизмов в ходе выполнения практического задания	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ПК 5.2. Осуществлять слесарную обработку простых деталей.	Оценка умения в осуществлении технического обслуживания и ремонта, слесарной обработки простых деталей в ходе выполнения практического задания	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ПК 5.3. Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов.	Оценка умения заменять неисправные элементы и узлы в механизмах, а также их обслуживать в ходе выполнения практического задания	Практическая работа Устный опрос Экзамен квалификационный
ОК 01.Выбирать способы решения задач профессиональной деятельности применительно к различным контекстам	Описание характеристик изучаемых объектов и их взаимосвязей в решении задач профессиональной деятельности Описание алгоритмов выполнения трудовых действий	Экспертное наблюдение Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
ОК 03. Планировать и реализовывать собственное профессиональное и личностное развитие, предпринимательскую деятельность в профессиональной сфере, использовать знания по финансовой грамотности в различных жизненных ситуациях	Умение использовать справочники, учебники, компьютерные приложения и сайты для поиска и проверки требуемой информации	Экспертное наблюдение Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
ОК 04 Эффективно взаимодействовать и работать в коллективе и команде;	Организация работы коллектива и команды.	Экспертное наблюдение Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
ОК 05 Осуществлять устную и письменную коммуникацию на	Владение профессиональной терминологией	Экспертное наблюдение

государственном языке Российской Федерации с учётом особенностей социального и культурного контекста		Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
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	Понимание значимости получаемой профессии Знание и применение стандарта противодействия коррупции	Экспертное наблюдение Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
ОК 07 Содействовать сохранению окружающей среды, ресурсосбережению, применять знания об изменении климата, принципы бережливого производства, эффективно действовать в чрезвычайных ситуациях	Оптимизация выбора структуры и содержания рассматриваемых технологических процессов Знание и применение стандарта бережливого производства	Экспертное наблюдение Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
ОК 08 Использовать средства физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности и поддержания необходимого уровня физической подготовленности	Знание профессиональных рисков для здоровья, использование рациональных двигательных приемов и средств профилактики перенапряжения	Экспертное наблюдение Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен
ОК 09.Пользоваться профессиональной документацией на государственном и иностранном языках	Владение профессиональной терминологией Разработка и оформление технологической документации	Экспертное наблюдение Тестирование Устный опрос Практическая работа Экзамен

Приложение 3.1
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.01 История России

2023 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 «СГ.01 История России»

2.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.01 История России является обязательной частью общеобразовательного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09.

3.1. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды		
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06			Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 09	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	52
в т.ч. в форме практической подготовки	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	36
лабораторные работы	
практические занятия	8
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	8
Промежуточная аттестация в форма дифференцированного зачета	**1**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. История России с древнейших времён до конца XVII века		**10**		
Тема 1.1. Древнерусское государство.	**Содержание**	2		
	Восточные славяне: происхождение, расселение, занятия, общественное устройство. Предпосылки и причины образования Древнерусского государства. Первые русские князья, их внутренняя и внешняя политика. Владимир Святославович. Крещение Руси: причины и значение. Социально-экономический и политический строй Древней Руси. «Русская Правда». Политика Ярослава Мудрого и Владимира Мономаха. Древняя Русь и её соседи.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Русь в период раздробленности.	**Содержание**	2		
	Причины и последствия политической раздробленности. Крупнейшие самостоятельные центры Руси, особенности их географического, социально-политического и культурного развития. Новгородская земля. Владимиро-Суздальское княжество. Монгольское нашествие. Героическая оборона русских городов. Значение противостояния Руси монгольскому завоеванию. Борьба Руси против экспансии с Запада. Зависимость русских земель от Орды и её последствия.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3. Возвышение Москвы. Образование единого русского государства.	**Содержание**			
	Причины и основные этапы объединения русских земель. Москва и Тверь: борьба за великое княжение. Причины и процесс возвышения Москвы. Дмитрий Донской. Куликовская битва и её значение. Русь при преемниках Дмитрия Донского. Феодальная война второй четверти XV века. Иван III. Присоединение Новгорода. Прекращение зависимости Руси от Золотой Орды. Образование единого Русского государства и его значение. Усиление великокняжеской власти. Церковь и великокняжеская власть. Судебник 1497 года.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4. Россия при Иване Грозном и в годы Смуты.	**Содержание**	2		
	Иван IV. Избранная рада. Реформы 1550-х гг. и их значение. Присоединение Казанского и Астраханского ханств, покорение Западной Сибири. Ливонская война, её итоги и последствия. Опричнина, её сущность и последствия. Россия в конце XVI века, нарастание кризиса. Учреждение патриаршества. Закрепощение крестьян. Царствование Б. Годунова. Причины Смуты, её участники и последствия. Самозванцы. Восстание под предводительством И. Болотникова. Вмешательство Речи Посполитой и Швеции в Смуту. Ополчение К. Минина и Д. Пожарского. Начало царствования династии Романовых. Окончание Смуты.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			

Тема 1.5. Россия при первых Романовых.	**Содержание**	2		
	Новые явления в экономике страны. Начало формирования всероссийского рынка. Окончательное закрепощение крестьян. Народные движения: причины, формы, участники. Городские восстания. Восстание под предводительством С. Разина. Усиление царской власти. Начало становления абсолютизма. Власть и церковь. Реформы Никона и церковный раскол. Освоение Сибири и Дальнего Востока. Внешняя политика. Взаимоотношения с соседними государствами. Россия и Речь Посполитая. Смоленская война. Присоединение Левобережной Украины и Киева.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Россия в XVIII веке		**5**		
Тема 2.1. Россия в эпоху петровских преобразований.	**Содержание**	2		
	Начало царствования Петра I. Азовские походы. Великое посольство. Северная война: причины, основные события, итоги. Провозглашение России империей. Реформы государственного управления. Табель о рангах. Военная реформа. Церковная реформа. Развитие экономики. Социальные движения. Указ о единонаследии. Итоги и значение преобразований Петра I.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Хронологическая таблица «Реформы Петра I».			
Тема 2.2.	**Содержание**	1		
	Дворцовые перевороты: причины, сущность, последствия. Внутренняя и внешняя политика преемников Петра I. Расширение	1	ОК 04 ОК 05	Уо 04.01 Уо 05.01

Россия в эпоху дворцовых переворотов.	привилегий дворянства. Правление Анны Иоанновны. Царствование Елизаветы Петровны. Участие России в Семилетней войне.		ОК 06 ОК 09	Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Россия во второй половине XVIII века.	**Содержание**	2		
	Правление Екатерины II. Политика «просвещённого абсолютизма»: основные направления, мероприятия, значение. Развитие промышленности и торговли. Усиление крепостничества. Восстание под предводительством Е. Пугачёва и его значение. Губернская реформа. Жалованные грамоты дворянству и городам. Внешняя политика. Русско-турецкие войны и их итоги. Участие России в разделе Речи Посполитой. Внутренняя и внешняя политика Павла I.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Россия в XIX – начале XX вв.		**16/6**		
Тема 3.1. Россия в первой четверти XIX века.	**Содержание**	4		
	Александр I и его окружение. Создание министерств. Указ о вольных хлебопашцах. Политика в области образования и печати. Проект М.М. Сперанского. Внешняя политика. Отечественная война 1812 года. Планы сторон, основные этапы и сражения войны, причины победы России. Заграничный поход русской армии 1813-1814 гг. Венский конгресс. Россия и «Священный союз». Изменение внутриполитического курса Александра I в 1816-1825 гг. А.А. Аракчеев. Военные поселения.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Практическая работа № 1. Движение декабристов: предпосылки возникновения, идейные основы и цели, первые организации и их участники. Южное общество; «Русская правда» П. Пестеля. Северное общество; Конституция Н. Муравьёва. Выступления декабристов, их итоги. Значение движения декабристов.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2. Россия при Николае I.	**Содержание**	5		
	Правление Николая I. Преобразование и укрепление роли государственного аппарата. Кодификация законов. Социально-экономическое развитие России. Крестьянский вопрос. Реформа управления государственными крестьянами. Финансовая реформа. Политика в области образования и печати. Россия и революционные события в Европе. Восточный вопрос. Войны с Ираном и Османской империей. Кавказская война. Крымская война: причины, этапы военных действий, итоги.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	Практическая работа № 2. Консервативное направление общественной мысли. Оппозиционная общественная мысль. П.Я. Чаадаев. Славянофилы и западники. Петрашевцы. Теория русского социализма А.И. Герцена.	3	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3. Россия в период реформ Александра II.	**Содержание**	5		
	Необходимость и предпосылки реформ. Александр II и его окружение. Крестьянская реформа 1861 года и условия освобождения крестьян. Значение отмены крепостного права. Земская и городская реформы. Судебная реформа. Военная реформа. Реформы в области образования	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02

	и печати. Итоги и следствия реформ 1860-1870-х гг. Александр III. Причины контрреформ, их основные направления и последствия.			Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	3		
	Практическая работа № 3. Консервативные, либеральные, радикальные течения общественной мысли. Народническое движение: идеология, организация, тактика. Деятельность «Земли и воли» и «Народной воли». Зарождение российской социал-демократии. Начало рабочего движения.	3	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4. Русская культура XIX века.	**Содержание**	2		
	Развитие науки и техники. Основные стили в художественной культуре. Литература. Музыка. Театр. Архитектура. Живопись. Место российской культуры в мировой культуре XIX века.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Создание презентации по теме занятия (архитектура, живопись).			
Тема 3.5. Россия в начале XX века.	**Содержание**	2		
	Николай II, его политические воззрения. Общественное движение. Возникновение партий. Внешняя политика. Русско-японская война. Революция 1905-1907 годов, её причины, ход, результаты. Начало парламентаризма в России. П.А. Столыпин и его программа. Аграрная реформа, её цели, основное содержание, влияние на экономическое и социальное развитие России. Экономический подъём. Политическая и общественная жизнь в 1910-1914 гг. Россия в Первой мировой войне. Падение монархии как начало Великой российской революции. Временное правительство и Петросовет. Двоевластие и его конец. Россия на пороге экономической катастрофы и распада. Приход большевиков к власти в октябре 1917 года. В.И. Ленин. Формирование новых органов власти. Учредительное собрание и его разгон. Брестский мир, его условия и последствия. Причины Гражданской	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04

	войны. Красные и белые: политическая ориентация, лозунги и реальные действия, социальная опора. Интервенция. Причины победы красных. Экономическая политика большевиков. Политика «военного коммунизма», её причины, цели, содержание, последствия. Последствия и итоги Гражданской войны.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 4. Российская история советского периода		**4**		
Тема 4.1. Советское государство в 1921-1945 гг.	**Содержание**	2		
	Экономический и политический кризис. Крестьянские восстания, Кронштадтский мятеж. Переход к новой экономической политике, её сущность. Достижения и противоречия НЭПа, причины его свёртывания. Политическая жизнь в 1920-е годы. Образование СССР. Обострение внутрипартийных разногласий и борьбы за лидерство в партии и государстве. Советская модель модернизации. Начало коллективизации сельского хозяйства и индустриализации. Коллективизация сельского хозяйства: формы, методы, экономические и социальные последствия. Индустриализация: цели, методы, экономические и социальные итоги и следствия. Первые пятилетки: задачи и результаты. Особенности советской политической системы: однопартийность, сращивание партийного и государственного аппарата, контроль над обществом. Культ вождя. И.В. Сталин. Массовые репрессии, их последствия. Великая Отечественная война: важнейшие сражения, итоги.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Составить хронологическую таблицу «Великая Отечественная война».		ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	
Тема 4.2.	**Содержание**	2		

СССР в 1945-1991 гг.	Преодоление последствий войны. Возрождение промышленности. Положение в сельском хозяйстве. Голод 1946 года. Послевоенное общество: противоречия социально-политического развития. Усиление роли государства во всех сферах жизни общества. Апогей сталинизма. Власть и общество. Репрессии. Идеологические кампании. «Ленинградское дело». Перемены после смерти И.В. Сталина. Борьба за власть, победа Н.С. Хрущёва. XX съезд КПСС и его значение. Начало реабилитации жертв репрессий. Основные направления реформирования советской экономики и его результаты. Курс на строительство коммунизма. Социальная политика. Усиление негативных явлений в экономике. Выступление населения. Противоречия внутриполитического курса Н.С. Хрущёва, причины его отставки. Л.И. Брежнев. Концепция развитого социализма. Власть и общество. Преобразования в сельском хозяйстве. Экономическая реформа 1965 года: задачи и результаты. Нарастание негативных тенденций в экономике. Застой. Теневая экономика. Инакомыслие, диссиденты. Социальная политика. Причины усиления недовольства населения. СССР в системе международных отношений. Политика разрядки международной напряжённости. Участие СССР в военных действиях в Афганистане. Перестройка в СССР и её воздействие на социально-экономическое и политическое положение государств Восточной Европы. Предпосылки перемен. М.С. Горбачёв. Политика ускорения и её неудача. Экономические реформы, их результаты. Реформы политической системы. Политика гласности и её последствия. Изменения в общественном сознании. Нарастание экономического кризиса и обострение межнациональных противоречий. Августовские события 1991 года. Распад СССР и конец «холодной войны». Образование СНГ. Причины и последствия кризиса советской системы и распада СССР.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 5. Россия в конце XX – начале XXI вв.		**7**		

Тема 5.1. Российская Федерация в 1992-1999 гг.	**Содержание**	4		
	Формирование российской государственности. Б.Н. Ельцин. Политический кризис осени 1993 года. Экономические реформы 1990-х годов: основные этапы и результаты. Трудности и противоречия перехода к рыночной экономике. Нарастание противоречий между центром и регионами. Военно-политический кризис в Чечне. Геополитическое положение и внешняя политика России в 1990-е годы.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 4. Социально-политическая и духовная жизнь российского общества в 1990-е гг.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 5.2. Российская Федерация в начале XX века.	**Содержание**	3		
	Россия и СНГ в укреплении безопасности на постсоветском пространстве. Проблемы социально-экономического и культурного развития страны в условиях открытого общества. Развитие экономики и социальной сферы в начале XXI века. В.В. Путин. Роль государства в экономике. Политические лидеры и общественные деятели современной России. Государственная политика в условиях экономического кризиса и пути его преодоления. Россия в системе международных отношений.	3	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 09.04 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 06.01 Зо 09.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				

Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация	1		
Всего:	**44**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Социально-гуманитарных дисциплин», оснащённый в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 1 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., стер. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 352 с. - ISBN 978-5-4468-8403-2. – Текст: непосредственный.

2. Артемов, В. В. История: учебник для студентов учреждений сред. проф. образования: в 2 ч. Ч. 2 / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 8-е изд., доп. – Москва: Издательский центр «Академия», 2022. – 400 с. - ISBN 978-5-4468-8404-9. – Текст: непосредственный.

3. Артемов, В. В. История учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. – 20-е изд., испр. – Москва: Издательский центр «Академия», 2021. – 448 с. – ISBN 978-5-4468-2871-5. – Текст: непосредственный.

4. Зуев, М. Н. История России XX – начала XXI века: учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. — 299 с.

5. История Отечества: С древнейших времен до наших дней: учебник для студентов учреждений сред. Проф. Образования / В.В. Артемов, Ю.Н. Лубченков. - 19-е изд. испр. - М.: Издательский центр "Академия", 2021. - 384 с

6. История: Учебное пособие / Самыгин П. С., Самыгин С. И., Шевелев В. Н., Шевелева Е. В. - М.: НИЦ ИНФРА-М, 2021. - 528 с.: 60x90 1/16. - (Среднее профессиональное образование) ISBN 978-5-16-004507-8

7. История России XX – начала XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. – Москва: Издательство Юрайт, 2020. – 311 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Бугров, К. Д. История России: учебное пособие для СПО / К. Д. Бугров, С. В. Соколов. — 2-е изд. — Саратов: Профобразование, 2021. — 125 с. — ISBN 978-5-4488-1105-0. — Текст: электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование: [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/104903

2. Зуев, М. Н. История России XX - начала XXI века учебник и практикум для среднего профессионального образования / М. Н. Зуев, С. Я. Лавренов. — Москва, Издательство Юрайт, 2022. — 299 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01245-3. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491562

3. История России XX - начала XXI века учебник для среднего профессионального образования / Д. О. Чураков [и др.]; под редакцией Д. О. Чуракова, С. А. Саркисяна. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва, Издательство Юрайт, 2020. — 311 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13853-5. — Текст: электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/467055

4. Сафонов, А. А. История (конец XX — начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. — Москва: Издательство Юрайт, 2022. —— 245 с. – (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12892-5. — Текст электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496927

3.2.3. Дополнительные источники

1. История России. XX – начало XXI века: учебник для среднего профессионального образования / Л.И. Семенникова [и др.] под редакцией Л.И. Семенниковой. – 7-е изд., испр. и доп. – Москва: Юрайт, 2020. – 328 с. – (Профессиональное образование). – ISBN 978-5-534-09384. – Текст: непосредственный.

2. Князев, Е. А. История России XX век: учебник для среднего профессионального образования / Е.А. Князев. – Москва: Юрайт, 2021. – 234 с. – (Профессиональное образование). -ISBN 978-5-534-13336-3. – Текст: непосредственный.

3. Сафонов, А. А. История (конец XX – начало XXI века): учебное пособие для среднего профессионального образования / А. А. Сафонов, М. А. Сафонова. – Москва: Издательство Юрайт, 2022. – 245 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: основные направления развития ключевых регионов мира на современном этапе; сущность и причины локальных, региональных, межгосударственных конфликтов на современном этапе; основные процессы (интеграционные, поликультурные, миграционные и иные) политического и экономического развития ведущих государств и регионов мира; назначение ООН, НАТО, ЕС и других организаций и основные направления их деятельности; о роли науки, культуры и религии в сохранении и укреплении национальных	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Подготовка рефератов по темам дисциплины. Оценка результатов дифференцированного зачёта.

и государственных традиций; содержание и назначение важнейших правовых и законодательных актов мирового и регионального значения. **<u>Уметь</u>** ориентироваться в современной экономической, политической и культурной ситуации в России и мире; выявлять взаимосвязь отечественных, региональных, мировых социально-экономических, политических и культурных проблем.	основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

Приложение 3.2
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности

2023 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
«СГ.02 Иностранный язык в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 Иностранный язык в профессиональной деятельности является обязательной частью общего гуманитарного и социально-экономического учебный цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 05, ОК 07, ОК 09

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
ОК 03	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;

ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности;	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности;
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы;	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы;
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы;	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика);
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности;	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности;
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые);	Зо 09.04	особенности произношения;

	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	**Объем в часах**
Объем образовательной программы учебной дисциплины	128
в т.ч. в форме практической подготовки	114
В т.ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	
практические занятия	114
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	14
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**1**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся		Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Система образования, я и моя профессия		**14/14**		
Тема 1.1. Система образования в России и за рубежом	**Содержание**	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**8**		
	Практическая работа № 1 Система образования в России и за рубежом.	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа № 2 Разряды существительных. Множественное число существительных. Притяжательный падеж существительных.	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02
	Практическая работа № 3 Моя Академия	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04
	Практическая работа № 4 Английский язык-язык международного общения в современном мире и его необходимость для развития профессиональной квалификации.	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.03 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 1.2. Я и моя профессия Диалог-общение.	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 5 Современный мир профессий. Проблемы выбора будущей профессии	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.02 Зо 09.02
	Практическая работа № 6 Модальные глаголы и выражения.	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.04
	Практическая работа № 7 Встреча делового партнера. Диалог этикетного характера, диалог-расспрос: построение диалога, применение в ситуациях официального и неофициального общения	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Решение стандартных и нестандартных профессиональных ситуаций		**20/20**		
Тема 2.1. Экологические проблемы нашей планеты	**Содержание**	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 8 Экологические проблемы нашей планеты.	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	Практическая работа № 9	2	ОК 07	Уо 07.01

	Человек и природа – сотрудничество или противостояние			Зо 07.01
	Практическая работа № 10 Предлоги, разновидности предлогов, особенности в употреблении предлогов	2	ОК 09	Уо 09.03 Зо 09.04
	Практическая работа № 11 Экологические проблемы нашего региона	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2. Соблюдение экологических норм	**Содержание**	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №12 Отходы производства, переработка, потребление энергии	2	ОК 07	Уо 07.01 Зо 07.01
	Практическая работа № 13 Решение профессиональной ситуации. Устранение неполадок	2	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.03 Зо 09.01 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.3. Решение профессиональных задач	**Содержание**	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 14 Требования и обязанности в профессиональной деятельности техника	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо.09.03 Зо 02.02 Зо 09.03

Тема 2.4. Саморазвитие в профессии. Поиск работы	Практическая работа№ 15 Заявление о приеме на работу, составление резюме, собеседование	2	ОК 03 ОК 09	Уо 03,02 Зо 03.02 Уо 09.05 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.01
Тема 2.5. Технический английский для специалиста	Практическая работа № 16 Наука и технический прогресс	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.05 Зо 09.05 Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа № 17 Словарь специалиста, появление новых лексических компонентов	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3. Организация и выполнение монтажных работ		**26/26**		
Тема 3.1. Чертежи и техническая документация	**Содержание**	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 18 Чертежи. Формат. Масштаб	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Практическая работа № 19 Проекционные изображения на чертежах.	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03

				Зо 09.03
	Практическая работа № 20 Размеры. Измерения. Допуски и посадки. ГОСТ, СНиП, ЕСКД, ТУ (технические условия), ТО (техническое описание) и другие нормативные документы, необходимые при изготовлении и сборке слесарных изделий	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Практическая работа № 21 Технологические карты: виды, назначение. Применение технологических карт при изготовлении и сборке изделия	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.03 Уо 09.04 Зо 09.04
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.2. Технологические материалы	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 22 Типы материалов (стали, цветные металлы, полимеры, композитные материалы).	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Практическая работа № 23 Свойства технологических материалов	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Практическая работа № 24 Действительный и страдательный залог	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 3.3. Метрическая система	**Содержание**	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическая работа № 25 Метрическая система.	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.03 Зо 09.03
	Практическая работа № 26 Согласование времен	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Практическая работа № 27 Прямая и косвенная речь	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Практическая работа № 28 Работа с текстом Генри Кавендиш и его открытие	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа № 29 Особенности употребления форм сослагательного наклонения	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Практическая работа № 30 Работа с текстом Великие ученые эпохи Возрождения	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	Самостоятельная работа обучающегося			

Раздел 4 .Инструменты и оборудование		**24/24**		
Тема 4.1. Инструменты, оборудование, приспособления станки	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 31 Виды инструментов	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа № 32. Металлорежущие станки: сверлильные, шлифовальные, доводочные, фрезерные, распиловочные, притирочные	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.02 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.01
	Практическая работа № 33 Действительный залог	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 4.2. Виды соединений	**Содержание**	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 34 Крепежные детали: болты, винты, клепки	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.05 Уо 01.06 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 09.01 Зо 09.01

	Практическая работа № 35 Страдательный залог	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.02 Уо 02.03 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 09.04 Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 4.3. Основные операции при изготовлении изделий	**Содержание**	4		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 36 Технология обработки деталей: разметка, рубка, правка, гибка, резка, опиливание, сверление, зенкерование и развертывание отверстий, нарезание резьбы, клепка, пайка	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03 Уо 09.04 Зо 09.02
	Практическая работа № 37 Формы инфинитива и их значение Функции и употребление инфинитива	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 4.4. Техника безопасности	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 38 Организация рабочего места, основные требования безопасности труда, требования	2	ОК 09	Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 09.01

	к спецодежде, индивидуальным средствам защиты.			Зо 09.05
	Практическая работа № 39 Причастие I и II его функции. Конструкции с причастием	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 09.04 Зо 09.02
	Практическая работа № 40 Мария Кюри и радий	2	ОК 07	Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.03 Зо 07.04
	Самостоятельная работа обучающегося	4		
	Подготовить презентацию «Техника безопасности на рабочем месте»	4	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03
Раздел 5. Физические и механические свойства металлов и сплавов		**44/44**		
Тема 5.1. Металлы, сплавы, и их свойства	**Содержание**	10		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа № 41 Различные виды сплавов. Свойства сплавов. Применение сплавов в промышленности	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 42 Виды металлов. Физические и механические свойства металлов.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03

	Практическая работа № 43 Майкл Фарадей	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 44 Исаак Ньютон	2	ОК 02	Уо 02.03 Зо 02.02
	Практическая работа № 45 Черные и цветные металлы. Металлы и неметаллы.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающегося	4		
	Подготовить презентацию «Виды металлов и сплавов»	4	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 5.2. Процессы и виды металлообработки	**Содержание**	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 46 Процессы металлообработки. Виды металлообработки	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 47 Сложносочиненные предложения. Сложноподчиненные предложения	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 48	2	ОК 02	Уо 02.01

	Фрезерование и шлифование. Обработка металлов давлением		ОК 09	Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 49 Герундий. Формы герундия, функции герундия в предложении. Герундиальные конструкции.	2	ОК 01 ОК 09	
	Самостоятельная работа обучающегося	6		
	Подготовить презентацию «Процессы и виды металлообработки»	6	ОК 02	Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.03
Тема 5.3. Металлы и их использование в промышленности	**Содержание**	16		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Практическая работа № 50 Металлы и их использование в промышленности.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 51 Человечество и металлы.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 52 Причастие I, причастие II. Конструкции с причастием.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02

				Зо 09.03
	Практическая работа № 53 Работа с текстом «Ломоносов»	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 54 Согласование времен	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Практическая работа № 55 Инфинитив. Конструкции с инфинитивом	2	ОК 01 ОК 09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 56 Сложное дополнение. Сложное подлежащее.	2	ОК 01 ОК09	Уо 01.04 Зо 01.02 Уо 09.05 Зо 09.05
	Практическая работа № 57 Металлообрабатывающая промышленность России	1	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Зо 02.02 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа) Тематика курсовых проектов (работ)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		1		

Всего	**128**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Иностранного языка в профессиональной деятельности», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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

10. Голубев, А.П. Балюк, Н. В. Смирнова, И. Б. Английский язык для всех специальностей: учебник / А.П. Голубев, Н.В. Балюк, И.Б. Смирнова – Москва: КНОРУС, 2020. – 386 с. – (Среднее профессиональное образование).- ISBN 978-5-406-07353-7.- Текст: непосредственный

3.2.2. Основные электронные издания

1. Байдикова, Н. Л. Английский язык для технических направлений (B1–B2) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Н. Л. Байдикова, Е. С. Давиденко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 171 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10078-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516975 (дата обращения: 15.01.2023).

2. Коваленко, И. Ю. Английский язык для инженеров : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Ю. Коваленко. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 278 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02712-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/511677 (дата обращения: 15.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузьменкова, Ю. Б. Английский язык для технических колледжей (A1) : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. Б. Кузьменкова. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 207 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12346-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/517769 (дата обращения: 15.01.2023).

2. Першина, Е. Ю. Английский язык для металлургов и машиностроителей : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Е. Ю. Першина. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 179 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08134-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://www.urait.ru/bcode/516930 (дата обращения: 15.01.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; современная научная и профессиональная терминология; особенности социального и культурного контекста; правила оформления документов и построения устных сообщений правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика); лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенности произношения; правила чтения текстов профессиональной направленности.	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов дифференцированного зачета

уметь: выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; оценивать практическую значимость результатов поиска применять современную научную профессиональную терминологию; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе соблюдать нормы экологической безопасности; 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.	**Аудирование:** Оценка **«отлично»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли содержание иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. Оценка **«хорошо»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли содержание иноязычной речи, соответствующей программным требованиям, за исключением отдельных подробностей, не влияющих на понимание содержания услышанного в целом. Оценка **«удовлетворительно»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли только основной смысл иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в том случае, если обучающиеся не поняли смысла иноязычной речи, соответствующей программным требованиям. **Говорение:** Оценка **«отлично»** ставится в том случае, если общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной, задаче и при этом их устная речь полностью соответствовала нормам иностранного языка в пределах программных требований. Оценка **«хорошо»** ставится в том случае, если общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом обучающиеся	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка выполнения самостоятельной работы обучающегося.

	выразили свои мысли на иностранном языке с незначительными отклонениями от языковых норм, а в остальном их устная речь соответствовала нормам иностранного языка в пределах программных требований. Оценка **«удовлетворительно»** ставится в том случае, если общение осуществилось, высказывания обучающихся соответствовали поставленной коммуникативной задаче и при этом обучающиеся выразили свои мысли на иностранном языке с отклонениями от языковых норм, не мешающими, однако, понять содержание сказанного. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в том случае, если высказывания обучающихся не соответствовали поставленной коммуникативной задаче, обучающиеся слабо усвоили пройденный материал и выразили свои мысли на иностранном языке с такими отклонениями от языковых норм, которые не позволяют понять содержание большей части сказанного. **Чтение:** Оценка **«отлично»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли и осмыслили содержание прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям. Оценка **«хорошо»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся полностью поняли и осмыслили содержание прочитанного иноязычного текста за исключением деталей и частностей, не влияющих на	

	понимание этого текста, в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям. Оценка **«удовлетворительно»** ставится в том случае, если коммуникативная задача решена и при этом обучающиеся поняли, осмыслили главную идею прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся в основном соответствует программным требованиям. Оценка **«неудовлетворительно»** ставится в том случае, если обучающиеся не поняли прочитанного иноязычного текста в объеме, предусмотренном заданием, чтение обучающихся соответствовало программным требованиям.	

Приложение 3.3
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.03 Безопасность жизнедеятельности

2023 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
«СГ.03 Безопасность жизнедеятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.03 Безопасность жизнедеятельности является обязательной частью социально-гуманитарного цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
			Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе		
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности		
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 08	Уо 08.01	использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека

	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
			Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы		
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	
в т.ч.:	
теоретическое обучение	52
лабораторные работы	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности студентов	Объем акад. ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Безопасность жизнедеятельности и чрезвычайных ситуациях		**4**		
Тема 1.1. Чрезвычайные ситуации мирного времени и защита от них	**Содержание**	4		
	1.Цели и задачи изучения дисциплины. Понятие и общая классификация чрезвычайных ситуаций. Чрезвычайные ситуации природного и техногенного характера. Чрезвычайные ситуации социального происхождения. Терроризм и меры по его предупреждению. 2.Основы пожаробезопасности и электробезопасности. Правила поведения в чрезвычайных ситуациях природного и техногенного характера. Правила безопасного поведения при угрозе террористического акта	2	ОК 04 ОК 07 ОК 09	Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №1 Оповещение населения об опасностях, возникающих в чрезвычайных ситуациях	2	ОК 04 ОК 07 ОК 09	
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 1.2.	**Содержание**	4		

Способы защиты населения от оружия массового поражения	1. Химическое оружие и его характеристика. Действия населения в очаге химического поражения. Средства индивидуальной защиты населения. Биологическое оружие и его характеристика. Действие населения в очаге биологического поражения. Защита населения при радиоактивном и химическом заражении местности.	2	ОК 04 ОК 07 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 08.02 Уо 09.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие №2 Использование средств индивидуальной защиты от поражающих факторов при ЧС	2	ОК 04 ОК 07 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 08.02 Уо 09.04 Зо 04.01 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	Самостоятельная работа студентов			
Раздел 2. Основы военной службы и медицинской подготовки		**14**		
Тема 2.1.	**Содержание**	4		

Основы военной безопасности Российской Федерации	1.Нормативно-правовая база обеспечения военной безопасности Российской Федерации, функционирования ее Вооруженных Сил и военной службы граждан. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие №3 Общая физическая и строевая подготовка. Выполнение строевых приемов.	2	ОК 02 ОК 04	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.02
	Самостоятельная работа студентов			

Тема 2.2. Вооруженные Силы Российской Федерации	**Содержание**	2		
	1. Организация обороны Российской Федерации. Русская военная сила – от княжеских дружин до ракетно-космических войск. Назначение и задачи Вооруженных Сил. Виды Вооруженных Сил, рода войск, история их создания, их основные задачи.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 2.3. Воинская обязанность в Российской Федерации	**Содержание**	4		
	1. Понятие и сущность воинской обязанности. Воинский учет граждан. Призыв граждан на военную службу	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03

	2. Медицинское освидетельствование и обследование граждан при постановке их на воинский учет и при призыве на военную службу	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 2.4. Символы воинской чести. Боевые традиции Вооруженных Сил России	**Содержание**	2		
	1.Боевое Знамя части – символ воинской чести, доблести и славы. Боевые традиции Вооруженных сил РФ. Воинские звания и военная форма одежды военнослужащих Вооруженных Сил Российской Федерации. Ордена – почетные награды за воинские отличия в бою и заслуги в военной службе.	2	ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 2.5.	**Содержание**	2		

Обеспечение устойчивости функционирования объектов экономики	1. Военная служба – особый вид государственной службы. Воинские должности и звания военнослужащих. Правовой статус военнослужащих. Ответственность военнослужащих. Общевоинские уставы Вооруженных Сил Российской Федерации. Права и обязанности военнослужащих. Социальное обеспечение военнослужащих. Начало, срок и окончание военной службы. Увольнение с военной службы Прохождение военной службы по призыву. Военная служба по контракту. Альтернативная гражданская служба.	2	ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 04.01 Уо 05.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.05 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студентов			
Раздел 3. Основы военной службы		**44**		
Тема 3.1. Основы обороны государства	**Содержание**	6		
	1.Обеспечение военной безопасности - военного элемента национальной безопасности России. Основные угрозы (внутренние и внешние) безопасности России. Терроризм – как серьезная угроза мирового масштаба.	2	ОК 06 ОК 09	Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 06.01
	2. Военная доктрина Российской Федерации. Обеспечение военной безопасности Российской Федерации, военная организация государства, руководство военной организацией государства.	2	ОК 06 ОК 09	Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 06.01

	3. Вооруженные Силы РФ - основы обороны, виды, рода войск, силы Флота, другие войска и их назначение. Основные задачи современных Вооруженных Сил России	2	ОК 06 ОК 09	Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие №4. Военная организация государства. Виды ВС РФ, рода войск и силы флота, их предназначение и особенности прохождения службы.	2	ОК 06 ОК 09	Уо 06.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Зо 06.01
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 3.2. Военная служба - особый вид федеральной государственной службы	**Содержание**	12		
	1.Правовые основы военной службы. Военная обязанность. Прохождение службы по призыву и по контракту. Альтернативная гражданская служба (АГС).	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	2.Требование воинской деятельности. Воинская дисциплина, Уставы ВСРФ, уголовная ответственность за преступления против службы	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	3. Правовые основы военной службы в Конституции Российской Федерации, в федеральных законах «Об обороне», «О воинской обязанности и военной службе».	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №5 Изучение основных видов вооружения, военной техники и специального снаряжения, состоящих на вооружении (оснащении) воинских подразделений, в которых имеются военно-учетные специальности, родственные специальностям СПО	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	Практическая работа №6 Строевые приемы без оружия Выполнение строевых приёмов на месте. Одиночные строевые приемы на месте и в движении Выполнение строевых команд	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	Практическая работа №7 Выполнение приемов с оружием на месте	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 3.3. Тактическая подготовка	**Содержание**	6		
	1.Предмет, задачи и содержание тактики. Действия солдата в бою. Солдат- наблюдатель. Выбор места наблюдения, его занятие, оборудование и маскировка, оснащение наблюдательного поста.	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03

	2.Организация, вооружение и боевая техника мотострелковых и танковых подразделений (роты, взвода, отделения).	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	3.Тактико-технические характеристики основного вооружения и техники мотострелковых и танковых подразделений. Основы современного общевойскового боя. Боевое применение подразделений в бою.	2	ОК 05 ОК 06 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Зо 06.01 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа студентов			
Тема 3.4. Основы военно-патриотического воспитания молодежи	**Содержание**	17		
	1.Боевые традиции ВС РФ. Патриотизм и верность воинскому долгу - основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество, кодекс войскового товарищества - основа боевой готовности войск.	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	2.Изучение примеров героизма и войскового товарищества российских воинов	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	3.Символы воинской чести. Боевое Знамя, Дни воинской славы, ордена - символы воинской чести, доблести и славы. Ритуалы ВС РФ	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	4.Патриотизм и верность воинскому долгу – основные качества защитника Отечества. Дружба, войсковое товарищество – основы боевой готовности частей и подразделений.	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02

	5.Символы воинской чести. Боевое знамя воинской части – символ воинской чести, доблести и славы. Ордена – почетные награды за воинские отличия и заслуги в бою и военной службе. Ритуалы Вооруженных Сил Российской Федерации.	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	6.Права и свободы военнослужащего. Льготы, предоставляемые военнослужащему.	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	7.Сущность международного гуманитарного права и основные его источники.	2	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	8.Правила приема в военные образовательные учреждения профессионального образования гражданской молодежи.	1	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическая работа №8 Отработка порядка приема Военной присяги	1	ОК 05 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Зо 06.01 Зо 09.02
	Самостоятельная работа студентов			
Раздел 4. Основы медицинских знаний и здорового образа жизни		**3**		
Тема 4.1. Здоровый образ жизни как необходимое условие сохранения нации	**Содержание**	3		
	1.Здоровье человека и здоровый образ жизни. Физическое и духовное здоровье, их взаимосвязь и влияние на жизнедеятельность человека, формирование здорового общества. Демографическая ситуация в России. Факторы, формирующие здоровье. Вредные привычки и их влияние на здоровье. Правовые основы оказания первой медицинской помощи, оказание первой медицинской помощи при ранениях и травмах	2	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 06.01 Зо 08.01

				Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.02 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	1		
	Практическая работа №9 Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при кровотечениях и ожогах. Отработка навыков оказания первой медицинской помощи при травмах и отравлении химически опасными веществами. Отработка навыков оказания реанимационной помощи Проверка знаний, подведение итогов обучения за год в форме дифференцированного зачета.	1	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 08 ОК 09	Уо 05.01 Уо 06.01 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.04 Зо 06.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.02 Зо 09.02
	Самостоятельная работа студентов			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		**1**		
Всего:		**68**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Безопасности жизнедеятельности и охраны труда», оснащенный в соответствии с п. 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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

2. Константинов, Ю. С. Безопасность жизнедеятельности. Ориентирование : учебное пособие для среднего профессионального образования / Ю. С. Константинов, О. Л. Глаголева. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 329 с.

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

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

3.2.2. Основные электронные издания

1. Безопасность жизнедеятельности. Практикум : учебное пособие для среднего профессионального образования / Я. Д. Вишняков [и др.] ; под общей редакцией Я. Д. Вишнякова. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 249 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-01577-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/43460

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

3. Резчиков, Е. А. Безопасность жизнедеятельности : учебник для среднего профессионального образования / Е. А. Резчиков, А. В. Рязанцева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 639 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13550-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/465937

3.2.3. Дополнительные источники

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

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

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

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

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

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

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

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *профессии (специальности)* Средства профилактики перенапряжения Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Оценка **«отлично»** выставляется за ответ, в котором обучающийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, используя примеры из практики и своего опыта. Оценка **«хорошо»** ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки. Оценка **«удовлетворительно»** получают за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в материале. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за плохое понимание и знание теоретического и методического материала.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.
Уметь: Организовывать работу коллектива и команды грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке,	Способность обучающегося адаптироваться в современных условиях, подбирать необходимые источники информации, оценивать результаты поставленных задач.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка практических тестов.

проявлять толерантность в рабочем коллективе описывать значимость своей специальности соблюдать нормы экологической безопасности Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Способность обучающегося адаптироваться в современных условиях, подбирать необходимые источники информации, оценивать результаты поставленных задач. Способность обучающегося адаптироваться в современных условиях, подбирать необходимые источники информации, оценивать результаты поставленных задач. Способность работать в коллективе и команде, взаимодействовать с руководителями и коллегами. Способность саморазвития и общения, построения устных оборотов речи. Способность проявления гражданско - патриотической позиции и оценки значимости своей специальности. Способность выполнения правил экологической безопасности в профессиональной деятельности. Способность сохранять и заботиться о своем здоровье, выполнять нормативы по ФП. Способность общения в коллективе. Способность грамотного и правильного оформления документов.	

Приложение 3.4
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.04 Физическая культура

2023 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
«СГ.04 Физическая культура»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

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

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 04, ОК 07, ОК 08, ОК 09.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
ОК 07	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона		
ОК 08	Уо 08.01	Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей;	Зо 08.01	Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека
	Уо 08.02	Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности;	Зо 08.02	Основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Зо 08.03	Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для профессии
			Зо 08.04	Средства профилактики перенапряжения
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и	Зо 09.02	Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)

		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 своей профессиональной деятельности		
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	114
в т.ч. в форме практической подготовки	
В т.ч.:	
теоретическое обучение	
лабораторные занятия	
практические занятия	114
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Легкая атлетика		**12**		
Тема 1.1. Бег на короткие дистанции. Прыжок в длину с места	**Содержание**	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	12		
	Практическое занятие №1 Техника безопасности на занятия лёгкой атлетикой. Техника беговых упражнений	2	ОК 08 ОК 07 ОК 09	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Зо 09.02 Уо 07.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03 Уо 09.02
	Практическое занятие №2 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

	Практическое занятие №3 Совершенствование техники высокого и низкого старта, стартового разгона, финиширования	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №4 Совершенствование техники бега на дистанции 60 м., контрольный норматив	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №5 Совершенствование техники бега на короткие дистанции	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №6 Совершенствование техники бега на дистанции 100 м., контрольный норматив	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа студента			
Раздел 2. Баскетбол		**14**		
Тема 2.1. Техника	**Содержание**	6		

выполнения ведения мяча				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №7 Техника безопасности на занятия баскетболом. Техника выполнения ведения мяча	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №8 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №9 Техника выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места. Контрольный норматив- штрафной бросок.	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			
Тема 2.2. Техника	**Содержание**	8		

Выполнения передачи и броска мяча в кольцо с места	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**	8		
	Практическое занятие №10 Овладение техникой выполнения ведения мяча, передачи и броска мяча с места	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие №11 Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04
	Практическое занятие №12 Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе. Двусторонняя игра с заданием.	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №13 Овладение и закрепление техникой ведения и передачи мяча в баскетболе. Двусторонняя игра с заданием. Зачет.	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа студента			
	Итого за 3 семестр	**34**		

Раздел 3. Лыжная подготовка Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой		**6**		
Тема 3.1. Лыжная подготовка	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №14 Техника безопасности на занятия по лыжной подготовке	2	ОК 07 ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №15 Одновременные бесшажный, одношажный, двушажной классический ход и попеременные лыжные ходы.	2	ОК 07 ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №16 Прохождение дистанций до 5 км (девушки), до 10 км (юноши).	2	ОК 07 ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 07.03 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			
Раздел 4. Волейбол		**16**		
Тема 4.1. Техника	**Содержание**	16		

перемещений, стоек, технике верхней и нижней передач двумя руками				
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	16		
	Практическое занятие №17 Отработка действий: стойки в волейболе, перемещения по площадке, совершенствовать технику передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и в движении.	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №18 Подачи мяча: нижняя прямая, нижняя боковая. Прием мяча. Передача мяча	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №19 Нападающий удар. Блокировка нападающего удара. Страховка у сетки.	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02

	Практическое занятие №20 Нападающие удары. Блокирование нападающего удара.	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №21 Страховка у сетки. Обучение технике передачи мяча двумя руками сверху и снизу на месте и после	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			
Раздел 5. Атлетическая гимнастика		**8**		
Тема 5.1 Атлетическая гимнастика, работа на тренажерах	**Содержание**	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическое занятие №22 Техника безопасности на занятиях атлетической гимнастикой. Выполнение упражнений для развития различных групп мышц	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	Практическое занятие №23 Круговая тренировка на 5 - 6 станций. Прыжковые упражнения	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03

	Практическое занятие №24 Выполнение упражнений для развития различных групп мышц	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03
	Самостоятельная работа студента			
Раздел 1. Легкая атлетика		**16**		
Тема 1.2. Бег на средние дистанции. Метание снарядов.	**Содержание**	10		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие №25 Техника безопасности на занятия лёгкой атлетикой. Бег на средние дистанции.	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №26 Выполнение контрольного норматива: 500 метров – девушки, 1000 метров – юноши.	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №27 Техника метания гранаты. Выполнение контрольного норматива: Совершенствование техники бега на средние дистанции. Зачет.	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа студента			

Тема 1.3. Бег на длинные дистанции	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическое занятие №28 Техника безопасности на занятиях легкой атлетикой. Овладение техникой старта, стартового разбега, финиширования.	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №29 Разучивание комплексов специальных упражнений. Техника бега по дистанции (беговой цикл)	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №30 Техника бега на дистанции 2000 м, контрольный норматив	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			
	Итого за 4 семестр	46		
Раздел 3. Лыжная подготовка Лыжная подготовка в случае отсутствия снега может быть заменена кроссовой подготовкой		**10**		
Тема 3.2. Лыжная подготовка	**Содержание**	10		

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическое занятие №31 Техника падений. Техника передвижения по прямой, техника передвижения по повороту.	2	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №32 Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции.	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №33 Разгон, торможение. Техника и тактика бега по дистанции.	4	ОК 08	Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			
	Итого за 5 семестр	**10**		
Раздел 4. Волейбол		**14**		
Тема 4.2. Техника прямого нападающего удара Совершенствование	**Содержание**	14		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		

техники владения волейбольным мячом	Практическое занятие №34 Отработка техники прямого нападающего удара	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №35 Совершенствование техники прямого нападающего удара	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №36 Приём контрольных нормативов: передача мяча над собой снизу, сверху.	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03

	Практическое занятие №37 Приём контрольных нормативов: подача мяча на точность по ориентирам на площадке	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Практическое занятие №38 Учебная игра с применением изученных положений.	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа студента			
Раздел 2. Баскетбол		**10**		
Тема 2.3. Совершенствование техники владения баскетбольным	**Содержание**	10		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**10**		

мячом	Практическое занятие №39 Техника выполнения броска мяча в кольцо	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №40 Техника выполнения броска мяча в кольцо	2	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №41 Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	4	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Практическое занятие №42 Совершенствовать технические элементы баскетбола в учебной игре	1	ОК 04 ОК 08	Зо 04.01 Зо 08.01 Зо 08.02 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 04.01 Уо 08.01 Уо 08.02
	Самостоятельная работа студента			

	Итого за 6 семестр	**6**		
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Самостоятельная учебная работа студента над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета		**1**		
Всего:		**114**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Спортивный зал, оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.2 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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. Аллянов, Ю. Н. Физическая культура : учебник для среднего профессионального образования / Ю. Н. Аллянов, И. А. Письменский. — 3-е изд., испр. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 493 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02309-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/471143

2. Физическая культура : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Б. Муллер [и др.]. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 424 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02612-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/469681

3.2.2. Дополнительные источники

1. Бишаева А.А. Физическая культура: учебник для СПО - Издательский центр : «Академия», 2020 Физическая культура : учебное пособие для среднего профессионального образования / Е. В. Конеева [и др.] ; под редакцией Е. В. Конеевой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 599 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13554-1. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/475342

3.2.3. Интернет-ресурсы

ЭБС «Znanium.com» Контракт №32 ЭВС от 18.01.2019-29.01.2020

ЭБС «ЮРАЙТ»

www.minstm.gov.ru (Официальный сайт Министерства спорта Российской Федерации).

www.edu.ru (Федеральный портал «Российское образование»). www.olympic.ru (Официальный сайт Олимпийского комитета России).

www.goup32441.narod.ru (сайт: Учебно-методические пособия «Общевойсковая подготовка». Наставление по физической подготовке в Вооруженных Силах Российской Федерации (НФП-2009)

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Роль физической культуры в общекультурном, профессиональном и социальном развитии человека Основы здорового образа жизни Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья для *профессии (специальности)* Средства профилактики перенапряжения Основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)	Оценка **«отлично»** выставляется за ответ, в котором обучающийся демонстрирует глубокое понимание сущности материала, логично его излагает, используя примеры из практики и своего опыта. Оценка **«хорошо»** ставится за ответ, в котором содержатся небольшие неточности и незначительные ошибки. Оценка **«удовлетворительно»** получают за ответ, в котором отсутствует логическая последовательность, имеются пробелы в материале. Оценка **«неудовлетворительно»** выставляется за плохое понимание и знание теоретического и методического материала.	Устный опрос. Практическое выполнение. Педагогическое наблюдение. Судейская практика.
Уметь: Организовывать работу коллектива и команды организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной *профессии (специальности)* Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы	**Лёгкая атлетика.** 1.Оценка техники выполнения двигательных действий (проводится в ходе занятий): бега на короткие, средние, длинные дистанции; прыжков в длину; метание мяча на дальность. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию физического качества средствами лёгкой атлетики. **Спортивные игры.** Оценка техники базовых элементов техники спортивных игр (броски в кольцо, удары по воротам, подачи, передачи, жонглированиие) Оценка технико-тактических действий студентов в ходе проведения контрольных соревнований по спортивным играм Оценка выполнения студентом функций судьи. Оценка самостоятельного проведения студентом фрагмента занятия с решением задачи по развитию	Выполнение тестовых упражнений. На входе – начало учебного года, семестра; На выходе – в конце учебного года, семестра, изучения темы программы. Проведение фрагментов учебно-тренировочных занятий. Участие в организации и проведении соревнований. Судейская практика.

(профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы Строить простые высказывания о себе и своей профессиональной деятельности Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	физического качества средствами спортивных игр. **Атлетическая гимнастика** (юноши) Оценка техники выполнения упражнений на тренажёрах, комплексов с отягощениями, с самоотягощениями. Самостоятельное проведение фрагмента занятия или занятия **Кроссовая подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. **Лыжная подготовка.** Оценка техники преодоления дистанции без учёта времени. Демонстрирует системные знания в области основ здорового образа жизни и роли физической культуры в гармоничном развитии личности человека, Владеет информацией о регулярных физических нагрузках в выбранной специальности и способах профилактики профзаболеваний	

Приложение 3.5
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

СГ.05 Основы финансовой грамотности

2023 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 «СГ.05 Основы финансовой грамотности»

4.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина СГ.05 Основы финансовой грамотности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 02, ОК 03, ОК 06

5.1. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	10
в т.ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Основы финансовой грамотности		**34/10**		
Введение	Вводное занятие. Цели и задачи курса. Актуальность изучения основ финансовой грамотности при освоении профессии.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
Тема 1.1 Личное финансовое планирование	**Содержание**	8		
	1. Понятие человеческого капитала. Как определять цели и принимать решения. Подбор альтернативы и принятие решений, связанных с деньгами.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	2. Понятие семейного бюджета. Определение доходов и расходов. Понятие личного и семейного бюджета. Понятие дефицит, профицит, баланс семейного бюджета	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01

				Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	3. Формулирование финансовых целей, предварительная оценка их достижимости. Разработка стратегии сокращения расходной части личного бюджета и увеличения его доходной части	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №1 Составление личного финансового плана	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.05 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 06.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2	**Содержание**	6		

Депозит	1. Общая характеристика депозита. Понятие вклада, банка, вкладчика, банковского счета. Виды депозитов. Условия депозита. Преимущества и недостатки депозита.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	2. Понятие сбережений, инфляции, индекса потребительских цен. Понятие финансового риска. Банковская карта (дебетовая, кредитная). Мошенничество с банковскими картами	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №2 Изучение депозитного договора. Анализ финансовых рисков при заключении депозитного договора	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.05 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 06.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3	**Содержание**	4		

Кредит	1. Понятие банка, банковской системы, кредита и кредитования. Принципы и виды кредита по целевому назначению. Кредитная история заемщика. Права и обязанности заемщика	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	2. Права и обязанности кредитной организации. Типичные ошибки при использовании кредита	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.4	**Содержание**	6		

Расчетно-кассовые операции	1. Понятие банковской ячейки. Денежные переводы. Валютно-обменные операции. Понятие электронных денег. Овердрафт.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	2. Безопасное использование электронных денег. Риски при использовании банковской карты	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №3 Заключение договора о банковском обслуживании с помощью банковской карты — формирование навыков безопасного поведения владельца банковской карты	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.05 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 06.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.5 Страхование	**Содержание**			
	1. Понятие и характеристика страхования. Виды страхования в России. Страхование имущества. Личное страхование	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01

	Страховой случай, страховая премия, страховая выплата.			Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	2. Понятие и характеристика страхового продукта. Выбор страховой компании Алгоритм поведения страхователя в условиях наступления страхового случая.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №4 Алгоритм поведения страхователя в условиях наступления страхового случая.	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.05 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 06.02
	Практическая работа 5. Расчет страхового взноса (в зависимости от размера страховой суммы, тарифа, срока страхования и других факторов)	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.05 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 06.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.6	**Содержание**	7		

Инвестиции	1. Понятие инвестиций, инвестиционных инструментов. Понятие и виды ценных бумаг	3	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	2. Инвестиционный портфель Понятие и характеристика ПИФов	2	ОК 02 ОК 03 ОК 06	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		1		
	Всего:	**34**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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. Борисов, Е.Ф. Основы экономики : учебник и практикум для СПО / Е.Ф. Борисов. – 7-е изд., перераб. и доп. – М. : Юрайт, 2020. – 399 с. – Серия : Проф. образование.

2. Методические рекомендации по включению основ финансовой грамотности в образовательные программы среднего профессионального образования – М. : Министерство образования и науки РФ ; Банк России, 2019. – 22 с.

3. Череданова, Л.Н. Основы экономики и предпринимательства : учебник для студ. учрежд. СПО / Л.Н. Череданова. – 15-е изд., стер. – М. : Академия, 2020. – 224 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Аврамчикова, Н. Т. Государственные и муниципальные финансы : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Т. Аврамчикова. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 174 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10973-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/456350 (дата обращения: 17.12.2020).

2. Алексеева, Д. Г. Банковский вклад и банковский счет. Расчеты : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Г. Алексеева, С. В. Пыхтин, Р. З. Загиров ; ответственный редактор Д. Г. Алексеева, С. В. Пыхтин. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 243 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11414-0. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/457097 (дата обращения: 17.12.2020).

3. Бюджетная система РФ : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Н. Г. Иванова [и др.] ; под редакцией Н. Г. Ивановой, М. И. Канкуловой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 381 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-10494-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/455252 (дата обращения: 17.12.2020).

4. Васильев, В. П. Государственное регулирование экономики : учебник и практикум для среднего профессионального образования / В. П. Васильев. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 178 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13122-2. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/449249 (дата обращения: 17.12.2020)

3.2.3 Дополнительные источники

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: - анализировать состояние финансовых рынков, используя различные источники информации; - применять теоретические знания по финансовой грамотности для практической деятельности и повседневной жизни; - сопоставлять свои потребности и возможности, оптимально распределять свои материальные и трудовые ресурсы, составлять семейный бюджет и личный финансовый план; - грамотно применять полученные знания для оценки собственных экономических действий в качестве потребителя, налогоплательщика, страхователя, члена семьи и гражданина; - анализировать и извлекать информацию, касающуюся личных финансов, из источников различного типа и источников, созданных в различных знаковых системах (текст, таблица, график, диаграмма, аудиовизуальный ряд и др.); - оценивать влияние инфляции на доходность финансовых активов; - использовать приобретенные знания для выполнения практических заданий, основанных на ситуациях, связанных с покупкой и продажей валюты; - определять влияние факторов, воздействующих на валютный курс;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - контрольных работ; - промежуточной аттестации. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

- применять полученные теоретические и практические знания для определения экономически рационального поведения; - применять полученные знания о хранении, обмене и переводе денег; использовать банковские карты, электронные деньги; пользоваться банкоматом, мобильным банкингом, онлайн-банкингом; - применять полученные знания - страховании в повседневной жизни; выбор страховой компании, сравнивать и выбирать наиболее выгодные условия личного страхования, страхования имущества и ответственности; - применять знания о депозите, управления рисками при депозите; - кредит, сравнение кредитных предложений, учет кредита в личном финансовом плане, уменьшении стоимости кредита. - определять назначение видов налогов, характеризовать права и обязанности налогоплательщиков, рассчитывать НДФЛ, применять налоговые вычеты, заполнять налоговую декларацию; - оценивать и принимать ответственность за рациональные решения; - их возможные последствия для себя, своего окружения и общества в цело.	усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
знать: - экономические явления и процессы общественной жизни. - структуру семейного бюджета и экономику семьи; - депозит и кредит. Накопления инфляция, роль депозита в личном финансовом плане, понятия о кредите, его виды, основные характеристики	Оценку «**отлично**» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - контрольных работ; - промежуточной аттестации.

кредита, роль кредита в личном финансовом плане. - расчетно–кассовые операции. Хранение, обмен и перевод денег, различные виды платежных средств, формы дистанционного банковского обслуживания. - пенсионное обеспечение: государственная пенсионная система, формирование личных пенсионных накоплений; - виды ценных бумаг. - сферы применения различных форм денег; - основные элементы банковской системы; - виды платежных средств; - страхование и его виды; - налоги (понятие, виды налогов, налоговые вычеты, налоговая декларация); - правовые нормы для защиты прав потребителей финансовых услуг; - признаки мошенничества на финансовом рынке в отношении физических лиц.	дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «**хорошо**» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «**неудовлетворительно**» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

Приложение 3.6
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.01 Инженерная графика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

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

1.1 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.01 Инженерная графика является обязательной частью общепрофессионального цикла ПООП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

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

6.1. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.2	У 2.2.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 2.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
			З 2.2.02	Требования технической документации на простые узлы и механизмы
ПК 3.2	У 3.2.02	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	З 3.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном

				и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	Составлять план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач;
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	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)		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и

				устройства информатизации;
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	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		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	108
в т.ч. в форме практической подготовки	86
В т.ч.:	
Теоретическое обучение	
Лабораторные занятия*	
Практические занятия	
Курсовая работа (проект)*	
Самостоятельная работа*	10
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
2	**3**	**4**	**5**	**6**
Раздел 1. Геометрическое черчение		**52/46**		
Тема 1.1. Основные сведения по оформлению чертежей	**Содержание**	**12**		
	1. Введение. Цели и задачи дисциплины. Государственные стандарты на составление и оформление чертежей	2	ПК 2.2 ОК 01	З 2.2.01 З 2.2.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа № 1 Формат. Основная надпись. Типы линий чертежа. Общие правила нанесения размеров на чертежах	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	Практическая работа № 2 Выполнение таблицы основной надписи чертежным шрифтом	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.01 Уо 01.02
	Практическая работа № 3 Выполнение чертежа плоской детали и нанесение размеров	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.03 Уо 01.04
	Практическая работа № 4 Общие требования к размерам в соответствии с ГОСТ 2. 307 - 2011. Линейные и угловые размеры Нанесение размеров на чертежах простой конфигурации	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.06 Уо 01.08

	Практическая работа №5 Знакомство с ГОСТ написанием прописных и строчных букв русского, греческого и латинского алфавитов, арабских и римских цифр, а также различных знаков. Зависимость размеров букв от № шрифта. Написание букв, цифр и знаков шрифтом типа Б с наклоном; ГОСТ 2.304-81	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05
	Самостоятельная работа обучающихся	4		
	Самостоятельная работа № 1. Выполнение реферата на тему «ГОСТ ЕСКД в Инженерной графике»	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09
	Самостоятельная работа № 2. Изучение чертежных шрифтов. Выполнение букв, цифр и надписей чертёжным шрифтом	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09
Тема 1.2. Геометрические построения	**Содержание**	12		
	1. Сопряжения. Приемы и правила выполнения различных сопряжений.	2	ПК 2.2 ОК 01	З 2.2.01 З 2.2.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа № 6 Построение перпендикулярных и параллельных прямых. Деление отрезков на равные части и в заданном соотношении	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09
	Практическая работа № 7 Деление углов на части	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09
	Практическая работа №8 Выполнение упражнений по построению всех сопряжений: прямой линии с окружностью	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09

	Практическая работа №9 Выполнение упражнений по построению всех сопряжений: окружность с окружностью	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09
	Практическая работа №10 Вычерчивание контура технической детали	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.01 Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.09
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2. Проекционное черчение		**28/26**		
Тема 2.1. Методы проецирования	**Содержание**	12		
	1. Понятие о проецировании. Виды проецирования. Правила проецирования	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	З 3.2.01 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа №11 Построение наглядных изображений и комплексных чертежей точки и отрезка прямой	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	Практическая работа № 12 Проецирование точки и отрезка прямой на три плоскости проекций	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04

	Практическая работа № 13 Виды. Расположение видов на чертеже. Проекционные связи видов..	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	Практическая работа № 14 Построение проекции тел вращения и точек на их поверхностях	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	Практическая работа № 15 Построение проекции тел	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Плоскость	**Содержание**	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	10		
	Практическая работа № 16 Понятие плоскости. Способы задания плоскости на чертеже. Плоскости общего и частного положения, главные линии плоскости	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.04
	Практическая работа № 17 Формы геометрических тел. Проекции геометрических тел	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.02 Уо 02.03
	Практическая работа №18 Построение комплексного чертежа треугольника	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.03 Уо 02.04

	Практическая работа №19 Решение задач на построение проекций точек, прямых и плоских фигур, принадлежащих плоскостям	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	Практическая работа №20 Построение комплексных чертежей шестигранной призмы и конуса с нахождением проекций точек на поверхности	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.03 Уо 02.04
	Самостоятельная работа обучающихся	2		
	Самостоятельная работа № 3. Построение следов прямой, плоскости и главных линий плоскости	2	ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 2.2.01 У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.03 Уо 02.04
Тема 2.3. Аксонометрические проекции	**Содержание**	6		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 21 Изображение плоских фигур в различных видах аксонометрических проекций	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08
	Практическая работа № 22 Построение изометрической проекции цилиндра и пирамиды	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08
	Практическая работа № 29 Построение изометрической проекции геометрического тела.	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.4.	**Содержание**	16		

Сечение геометрических тел плоскостями	1. Сечения и разрезы. Виды, назначение, приемы применения	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	З 3.2.01 З 01.03 З 01.04 З 01.05 З 01.06 З 02.03 З 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Практическая работа №24 Построение комплексных чертежей усечённых геометрических тел, нахождение действительной величины сечения. Построение усечённой шестигранной призмы, развёртки, изометрии	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08
	Практическая работа № 25 Освоение видов сечений (вынесенных и наложенных)	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08
	Практическая работа № 26 Построение третьего вида модели по двум заданным	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа № 27 Выполнение необходимых простых разрезов и аксонометрической проекции с вырезом четверти (по вариантам	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа №28 Построение взаимного пересечения призм	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08

	Практическая работа №29 Построение пересечения двух цилиндров в аксонометрической плоскости	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа № 30 Построение комплексного чертежа модели по аксонометрической проекции	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3.Техническое рисование и элементы технического конструирования		**6/4**		
Тема 3.1. Плоские фигуры и геометрические тела. Технический рисунок	**Содержание**	6		
	1. Технический рисунок. Назначение, применение, основные приемы выполнения	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	З 3.2.01 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**4**		
	Практическая работа № 31 Выполнение рисунков плоских фигур и геометрических тел	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа №32 Построение технического рисунка модели с натуры	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 4. Машиностроительное черчение		**24/22**		
Тема 4.1. Правила разработки и оформления конструкторской документации	**Содержание**	24		
	1.Понятие конструкторской документации, назначение, особенности оформления**.**	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	З 3.2.01 Зо 01.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	22		
	Практическая работа №33 Освоение основных видов, разрезов (простых и сложных	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа №34 Освоение ступенчатых и ломаных разрезов	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа № 35 Расположение основных видов на чертеже. Нанесение условностей и упрощений на чертежах деталей. Нанесение и обозначение на чертежах допусков и посадок	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа №36 Изображение резьб на чертежах. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка)	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа №37 Изображение резьб на чертежах. Вычерчивание крепёжных деталей с резьбой (болт и гайка	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08

	Практическая работа № 38 Вычерчивание болтового соединения по условным соотношениям	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа №39 Выполнение обозначений сварных соединений. Построение сварного соединения	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа №40 Построение сборочного чертежа изделия с резьбовым соединением	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа №41 Чтение сборочного чертежа изделия.	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа № 42 Обобщение изученного материала в форме дифференцированного зачета	2	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Практическая работа № 43 Обобщение изученного материала в форме дифференцированного зачета	1	ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 3.2.02 Уо 01.01 Уо 02.05 Уо 02.07 Уо 02.08
	Самостоятельная работа обучающихся	**4**		

	Построение сборочного чертежа изделия	4	ПК 2.2 ПК 3.2 ОК 01 ОК 02	У 2.2.01 У 3.2.02 Уо 01.03 Уо 02.03 Уо 02.04
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		**1**		
Всего:		**108**		

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 пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

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 1 Боголюбов С.К. Индивидуальные задания по курсу черчения. — Москва.: Высшая школа, 2020 г. 368 с.

2 Бударин, О. С. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / О. С. Бударин. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 360 с. — ISBN 978-5-8114-5861-5.

3. Горельская, Л. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для СПО / Л. В. Горельская, А. В. Кострюков, С. И. Павлов. — Саратов : Профобразование, 2020. — 122 с. — ISBN 978-5-4488-0691-9.

4. Конакова, И. П. Компьютерная графика. КОМПАС и AutoCAD : учебное пособие для СПО / И. П. Конакова, И. И. Пирогова ; под редакцией С. Б. Комарова. — 2-е изд. — Саратов, Екатеринбург : Профобразование, Уральский федеральный университет, 2019. — 144 с. — ISBN 978-5-4488-0450-2, 978-5-7996-2825-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/878143.

5. Корниенко, В. В. Начертательная геометрия : учебное пособие для спо / В. В. Корниенко, В. В. Дергач, И. Г. Борисенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 192 с. — ISBN 978-5-8114-6583-5.

6. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия в примерах и задачах : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова, Е. А. Разумнова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 212 с. — ISBN 978-5-8114-6413-5.

7. Основы инженерной графики: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Э. М. Фазлулин, О. А. Яковук. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. — 240 с.

8. Панасенко В. Е. Инженерная графика. Учебник для СПО/ В.Е.Панасенко. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 168 с. — ISBN 978-5-8114-6828-7

9. Фролов, С. А. Сборник задач по начертательной геометрии : учебное пособие для спо / С. А. Фролов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 180 с. — ISBN 978-5-8114-6764-8.

10. Штейнбах, О. Л. Инженерная графика : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах. — Саратов : Профобразование, 2021. — 100 с. — ISBN 978-5-4488-1174-6.

11. Штейнбах, О. Л. Инженерная и компьютерная графика. AutoCAD : учебное пособие для СПО / О. Л. Штейнбах, О. В. Диль. — Саратов : Профобразование, 2021. — 131 с. — ISBN 978-5-4488-1175-3. — Текст : электронный // Электронный ресурс цифровой

образовательной среды СПО PROFобразование : [сайт]. — URL: https://profspo.ru/books/106615.html

3.2.2. Основные электронные издания

11. Инженерный портал ""В Масштабе.ру"" [Электронный ресурс] : URL: https://vmasshtabe.ru (дата обращения: 20.08.2021).

12. Портал о машиностроительном черчении: учебный сайт. – Москва, 2017 – URL: http://www.cherch.ru (дата обращения: 26.04.2021).

13. Техническая графика: Учебник/Василенко Е. А., Чекмарев А. А. - Москва. НИЦ ИНФРА-М, 2015 URL: https://infra-m.ru/catalog/tekhnicheskie_nauki_v_tselom/tekhnicheskaya_grafika_uchebnik_2/?sphrase_id=817689 (электронный учебник) (дата обращения: 26.04.2021).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Вышнепольский, И. С. Техническое черчение : учебник для среднего профессионального образования / И. С. Вышнепольский. — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с.

2. ГОСТ 2.104-2016. Основные надписи. — Введ. 2016-09-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

3. ГОСТ 2.301-68. ЕСКД. Форматы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

4. ГОСТ 2.302-68. ЕСКД. Масштабы. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

5. ГОСТ 2.303-68. ЕСКД. Линии. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

6. ГОСТ 2.304-81. ЕСКД. Шрифты чертёжные. — Введ. 1982-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

7. ГОСТ 2.307-2011. ЕСКД. Нанесение размеров и предельных отклонений. — Введ. 2012-01-01. — М.: Стандартинформ, 2021.

8. ГОСТ 2.312-72. ЕСКД. Условные изображения и обозначения швов сварных соединений. — Введ. 1973-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

9. ГОСТ 2.313-82. ЕСКД. Условные изображения и обозначения неразъёмных соединений. — Введ. 1984-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

10. ГОСТ 2.315-68. ЕСКД. Изображения упрощённые и условные крепёжных деталей. — Введ. 1971-01-01. — М.: Стандартинформ, 2017.

11. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования : учебное пособие для спо / В. Н. Крутов, Ю. М. Зубарев, И. В. Демидович, В. А. Треяль. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8.

12. Каменев, В. И. Аксонометрические проекции / В. И. Каменев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 190 с.

13. Крутов В. Н., Зубарев Ю. М. и др. Инженерная графика. Принципы рационального конструирования. Учебное пособие для СПО/ В.Н.Крутов. — Санкт-Петербург : Лань, 2021. — 204 с. — ISBN 978-5-8114-7019-8

14. Левицкий, В. С. Машиностроительное черчение : учебник для среднего профессионального образования / В. С. Левицкий. — 9-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2020. — 395 с. — (Профессиональное образование).

15. Леонова, О. Н. Начертательная геометрия. Рабочая тетрадь : учебное пособие для спо / О. Н. Леонова. — Санкт-Петербург : Лань, 2020. — 48 с. — ISBN 978-5-8114-5888-2.

16. Техническая графика (металлообработка) / Бродский А.М., Фазлулин Э.М., Халдинов В.А. - М.: Издательский центр ""Академия"", 2021. -352 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: порядок разработки и оформления технической документации требования технической документации на простые узлы и механизмы порядок разработки и оформления технической документации актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

деятельности в том числе с использованием цифровых средств		
уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы составлять план действия определять необходимые ресурсы владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета

оценивать практическую значимость результатов поиска оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач использовать современное программное обеспечение использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		

Приложение 3.7
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.02 Материаловедение

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.02 Материаловедение»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.02 Материаловедение является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.2, ПК 4.1, ПК 4.3

1.2. Цель и 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 1.2.09	Выявлять макро- и микродефекты	З 1.2.06	Основные виды дефектоскопии
ПК 4.1	У 4.1.06	Анализировать условия эксплуатации оборудования, осуществлять выбор материалов для изготовления заготовок, запасных частей	З 4.1.06	Основные методы производства заготовок, характеристики конструкционных материалов
ПК 4.3	У4.3.09	Анализировать эксплуатационные характеристики выбранных материалов с использованием технической документации	З 4.3.01	Основные виды наружных дефектов заготовок, запасных частей, расходных материалов и их характеристики
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте.	Зо 01.01	Актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить.
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Зо 01.02	Основных источников информации и ресурсов для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.

	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Зо 01.04	Методов работы в профессиональной и смежных сферах.
	Уо 01.06	Определять необходимые ресурсы.		
	Уо 01.08	Реализовывать составленный план.		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации.	Зо 02.01	Номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации.	Зо 02.02	Приемов структурирования информации.
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.	Зо 02.03	Формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации.
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации.	Зо 02.04	Порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств.
	Уо 02.05	Оценивать практическую значимость результатов поиска.		
	Уо 02.06	Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач.		
ОК 03	Уо 03.02	Применять современную научную профессиональную терминологию.	Зо 02.02	современная научная и профессиональная терминология;
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды.	Зо 04.01	Психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности.

	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	Основы проектной деятельности.
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Зо 05.01	Особенностей социального и культурного контекста.
			Зо 05.02	Правил оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей специальности.	Зо 06.01	Сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей.
			Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности.	Зо 07.01	Правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности.
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства.	Зо 07.02	Основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности.
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые	Зо 09.01	Правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы.

		профессиональные темы.		
	Уо 09.02	Участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы.	Зо 09.02	Основных общеупотребительные глаголов (бытовая и профессиональная лексика).
	Уо 09.03	Строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности.	Зо 09.03	Лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности.
	Уо 09.04	Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые).	Зо 09.04	Особенностей произношения.
	Уо 09.05	Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы.	Зо 09.05	Правил чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	94
в т.ч. в форме практической подготовки	26
в т.ч.:	
теоретическое обучение	68
лабораторные занятия	
практические занятия	26
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Раздел 1. Физико-химические закономерности формирования структуры материала	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Физико- химические закономерности формирования структуры материала		**50/14**		
Тема 1.1 Строение и свойства материалов	**Содержание**	12		
	1. Элементы кристаллографии: кристаллическая решётка, анизотропия, диффузия в металлах и сплавах; жидкие кристаллы: структура полимеров, древесины, стекла.	2	ПК 1.2 ОК 01 ОК 03	Уо 01.08 У 1.2.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 З 1.2.06
	2. Особенности кристаллического строения металлов. Полиморфизм	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 05	Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 05.01 Зо 05.02 З 4.3.01

				З 4.3.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа № 1 Металлографический исследовательский микроскоп (изучение устройства и принципа работы) Методы анализа качества материалов: микро и макро анализы, дефектоскопия	4	ПК 1.2 ОК 04 ОК 05 ОК 09	Уо 04.01 Уо 04.02 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 У 1.2.09 Зо 04.01 Зо 04.02 Зо 05.02 З 1.2.05 З 1.2.06
	Практическая работа №2 Исследование твёрдости материалов по методу Бринелля, Роквелла, Виккерса	4	ПК 4.3 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01 У 4.3.01 У 4.3.03 У 4.3.09

				У 4.3.10 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.06
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Формирование структуры литых материалов	**Содержание**	4		
	1. Кристаллизация металлов и сплавов. Форма кристаллов и строение слитков. Получение монокристаллов	2	ПК 4.1 ОК 02 ОК 03	Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 У 4.1.01 У 4.1.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 З 4.1.06
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №3 Изучение процесса кристаллизации	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08

				Уо 01.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 У 4.3.01 У 4.3.03 У 4.3.09
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3 Диаграммы состояния металлов и сплавов	**Содержание**	10		
	1. Понятие «сплав». Классификация и структура металлов и сплавов. Типы соединений в сплавах.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 05.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 05.01 Зо 05.02 З 4.1.06 З 4.3.01

	2. Диаграмма состояния сплавов. Типы диаграмм. Правило фаз.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	3. Диаграмма состояния железоуглеродистых сплавов. Влияние легирующих элементов на структуру стали.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09

				Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	4. Анализ железоуглеродистых сплавов по диаграмме состояния железо-цементит	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04

				Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №4 Исследование диаграммы состояния железо-углеродистых сплавов Fe-Fe_3C. Анализ железоуглеродистых сплавов по диаграмме Fe-Fe_3C.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.05 У 4.1.06 Уо 01.04 Уо 01.09 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 01.02 Зо 09.01 З 4.1.06
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.4	**Содержание**	10		

Формирование структуры деформированных металлов и сплавов	1. Пластическая деформация поликристаллов. Диаграмма растяжения металлов. Свойства пластически деформированных металлов	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 05.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 05.01 Зо 05.02 З 4.1.06 З 4.3.01
	2. Классификация свойств материалов. Физические, механические, химические свойства.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	3.Технология материалов. Технологические и эксплуатационные свойства	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01

	4.Методы оценки качества материалов. Виды дефектоскопии	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	Практическая работа №5 Испытание на растяжение материалов	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 05	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 05.01 У 4.3.01 У 4.3.03 У 4.3.09 У 4.3.10 З 4.3.01 З 4.3.02 З 4.3.06
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.5 Термическая и химико-термическая обработка металлов и сплавов	**Содержание**	14		
	1. Классификация видов термической обработки. Основное оборудование для термической обработки.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01

				Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	2. Превращения в сталях при нагревании и охлаждении	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05

				З 4.1.06 З 4.3.01
	3.Диаграмма изотермического распада аустенита	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	У 4.2.06 З 4.1.03 З 4.2.06 З 4.2.07 Уо 01.04 Уо 09.04 Уо 09.05 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 09.03
	4.Отжиг. Виды, режимы, назначения	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04

				Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	5. Закалка. Виды, структуры, назначение. Поверхностная закалка стали	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	6. Отпуск. Виды, структуры, назначение.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03

				У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	7. Дефекты термической обработки	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01

				Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2 Материалы, применяемые в машиностроении и приборостроении		**28/6**		
Тема 2.1 Конструкционные материалы	**Содержание**	8		
	1. Общие требования, предъявляемые к конструкционным материалам. Методы повышения конструкционной прочности.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02

				Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	2.Классификация конструкционных материалов и их технические характеристики. Классификация чугунов. Структура и свойства чугуна. Маркировка и применение чугуна	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	3.Классификация сталей. Углеродистые конструкционные стали, их маркировка по ГОСТу, свойства, область применения	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 6 Ознакомление со структурой и свойствами чугуна. Маркировка чугунов. Подбор марок чугуна для изготовления деталей машин	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02

				Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2 Материалы с особыми технологическими свойствами	**Содержание**	4		
	1. Стали с высокой технологической пластичностью и свариваемостью.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 02 ОК 06	У 4.1.01 У 4.1.03 У 4.1.05 Уо 02.04 Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.3.06 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 06.01
	2. Общая характеристика и классификация медных сплавов.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.3. Износостойкие материалы заданными свойствами	**Содержание**	6		
	1. Легированные стали. Влияние легирующих элементов на структуру и свойства	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 02 ОК 06	У 4.1.01 У 4.3.06 З 4.1.01 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 Уо 02.02

				Уо 02.05 Уо 06.01 Зо 02.01 Зо 02.0 Зо 07.01
	2. Износостойкие сплавы. Баббиты.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №8	2	ПК 4.1 ПК 4.3	Уо 01.01 Уо 01.02

	Исследование структуры и свойств легированной стали		ОК 01 ОК 09	Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.4. Материалы с упругими свойствами	**Содержание**	2		
	1. Рессорно-пружинные стали. Пружинные материалы в приборостроении. Классификация и особенности термической обработки.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03

				У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.5. Материалы с малой плотностью	**Содержание**	4		
	1. Сплавы на основе алюминия. Общая характеристика и классификация алюминиевых сплавов. Сплавы на основе магния.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 02 ОК 06	У 4.1.01 У 4.1.03 У 4.1.05 Уо 02.04 Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.03 З 4.1.04 З 4.1.05 З 4.3.06 Зо 02.01

				Зо 02.02 Зо 06.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 9 Исследование магниевых сплавов.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.6.	**Содержание**	2		

Материалы с высокой удельной прочностью	1. Титан и сплавы на его основе. Общая характеристика и классификация титановых сплавов. Бериллий и сплавы на его основе.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.7 Материалы, устойчивые к воздействию	**Содержание**	2		
	1. Коррозионностойкие материалы, коррозионностойкие покрытия.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

температуры и рабочей среды	Хладостойкие материалы. Радиационно-стойкие материалы		ОК 09	Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3. Материалы с особыми физическими свойствами		**6/2**		
Тема 3.1. Материалы с особыми магнитными свойствами	**Содержание**	2		
	1. Общие сведения о ферромагнетиках, их классификация. Магнитно-мягкие материалы. Высокочастотные материалы. Общие требования к материалам со специальными магнитными свойствами.	2	ПК 4.3 ОК 07 ОК 09	У 4.3.03 У 4.3.09 З 4.3.01 З 4.3.06 Уо 07.02

				Зо 07.02 Зо 09.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.2 Материалы с особыми тепловыми, особыми электрическими свойствами	**Содержание**	4		
	1. Сплавы с заданным температурным коэффициентом линейного расширения. Материалы высокой электрической проводимости. Полупроводниковые материалы, их строение и получение. Диэлектрики, эмали, лаки.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №10 Ознакомление со структурой и свойствами сплавов с особыми свойствами	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 4. Инструментальные материалы		**6/4**		
Тема 4.1. Материалы для режущих и	**Содержание**	6		
	1.Материалы для режущих инструментов: углеродистые стали, высоколегированные и низколегированные. Твёрдые сплавы,	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03

измерительных инструментов Стали для инструментов, обработки металлов давлением	сверхтвёрдые материалы для инструментов. Стали для инструментов холодной обработки давлением. Стали для инструментов горячей обработки давлением.		ОК 09	Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 11 Изучение состава, свойств, маркировки инструментальных сталей.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01

				Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	Практическая работа № 12 Влияние термообработки на структуру и свойства стали	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05

				З 4.1.06 З 4.3.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 5. Порошковые и композиционные материалы		**4/0**		
Тема 5.1. Порошковые материалы	**Содержание**	2		
	1. Получение изделий из порошка. Метод порошковой металлургии.	2	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.06 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 5.2. Композиционные материалы	**Содержание**	2		
	1. Композиционные материалы: классификация, строение, свойства, достоинства и недостатки.	1	ПК 4.1 ПК 4.3 ОК 01 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 09.01 У 4.1.03 У 4.1.06 У 4.3.03 У 4.3.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05 З 4.1.0 З 4.3.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа)				

Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация	**1**		
Всего:	**94**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Материаловедение», оснащенная в соответствии с пунктом 6.1.2.3 образовательной программы специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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. Дмитриенко В.П. Материаловедение в машиностроении : учебное пособие / В.П. Дмитриенко, Н.Б. Мануйлова – Москва : ИНФРА-М, 2022. – 432 + Доп. Материалы [Электронный ресурс]. – (Среднее профессиональное образование). – ISBN 978-5-16-014356-9. – Текст: непосредственный

2. Ровкина Н.М. Химия и технология полимеров. Получение полимеров методами поликонденсации и полимераналогичных превращений. Лабораторный практикум: учебное пособие для СПО / Н. М. Ровкина, А.А. Ляпков. – Санкт-Петербург : Лань, 2022. – 432 с. : Текст: непосредственный. – ISBN 978-5-8114-8879-7.

3.2.2. Основные электронные издания

14. Черепахин, А. А. Материаловедение : учебник / А. А. Черепахин. — Москва : КУРС : ИНФРА-М, 2020. — 336 с. — (Среднее профессиональное образование). - ISBN 978-5-906923-18-9. - Текст: электронный // ЭБС Znanium.com [сайт]. – URL: https://znanium.com/catalog/product/1060478. – Режим доступа: по подписке.

3.2.3. Дополнительные источники

1. ECCompositesMagazine, развитый сетевой портал по композиционным материалам сайт ресурсаhttp://www.globalcomposites.com

2. ReinforcedPlastics, развитый сетевой портал по композиционным материалам, существует сайтhttp://www.reinforcedpiastics.com

3. CompositesWorld, развитый сетевой портал по композитам сайт ресурс http://www.compositesworld.com

4. Механика композиционных материалов и конструкций Всероссийский научный журнал сайт ресурса http://www.fi07.tower.ras.ru/Defaultr.htmi

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: основные виды дефектоскопии; основные методы производства заготовок, характеристики конструкционных материалов; основные виды наружных дефектов заготовок, запасных частей, расходных материалов и их характеристики; актуального профессионального и социального контекста, в котором приходится работать и жить; основных источников информации и ресурсов для решения задач, и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; методов работы в профессиональной и смежных сферах; номенклатуры информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемов структурирования информации; формата оформления результатов поиска информации, современных средств и устройств информатизации; порядка их применения и программном обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; современная научная и профессиональная терминология;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

психологических основ деятельности коллектива, психологических особенностей личности; основы проектной деятельности; особенностей социального и культурного контекста; правил оформления документов и построения устных сообщений; сущности гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); правил экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности; основных ресурсов, задействованных в профессиональной деятельности; правил построения простых и сложных предложений на профессиональные темы; основных общеупотребительных глаголов (бытовая и профессиональная лексика); лексического минимума, относящегося к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности; особенностей произношения; правил чтения текстов профессиональной направленности.		

уметь: выявлять макро- и микродефекты; анализировать условия эксплуатации оборудования, осуществлять выбор материалов для изготовления заготовок, запасных частей; анализировать эксплуатационные характеристики выбранных материалов с использованием технической документации; распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; определять необходимые ресурсы; реализовывать составленный план; определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; применять современную научную профессиональную терминологию; организовывать работу коллектива и команды;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого экзамена.

взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; описывать значимость своей специальности; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; 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.		

Приложение 3.8
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.03 Техническая механика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.03 Техническая механика»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.03 Техническая механика является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 3.2, ПК 4.3.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 1.3	У 1.3.03	производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах	З 1.3.03	виды износа и деформаций деталей и узлов
			З 1.3.10	основы технической механики
ПК 2.1	У 2.1.13	определять напряжения в конструкционных элементах	З 2.1.07	внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций
	У 2.1.04	читать техническую документацию общего и специализированного назначения		
ПК 2.2	У 2.2.05	производить расчеты механических передач	З 2.2.08	основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
ПК 3.2	У 3.2.03	читать кинематические схемы	З 3.2.02	виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
ПК 4.3	У 4.3.05	работать с программными средствами обработки информации	З 4.3.03	правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах

	У 4.3.10	производить расчеты на прочность, жёсткость и устойчивость	З 4.3.08	
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;		
	Уо 02.07	использовать современное		

		программное обеспечение;		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	130
в т.ч. в форме практической подготовки	30
в т.ч.:	
теоретическое обучение	82
лабораторные работы	
практические занятия	30
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**18**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Теоретическая механика		**30/8**		
Тема 1.1 Основные понятия статики	**Содержание**	2		
	1. Общие понятия курса. Разделы. Понятие силы. Система сил. Аксиомы. Связи и реакции связей	2	ПК 1.3 ОК 03	З 1.3.10 Зо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2 Плоская система сходящихся сил	**Содержание**	8		
	1. Плоская система сходящихся сил. Проекция силы на ось. Сложение сходящихся сил графическим, геометрическим и аналитическим способом	2	ПК 1.3 ОК 02	У 1.3.03 З 1.3.10 Зо 02.01
	2.Равновесие плоской системы сходящихся сил	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.10 Зо 01.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	Практическая работа №1. Проекция силы на ось. Аналитический способ сложения сил	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.03 Уо 01.01 Уо 01.02
	Практическая работа №2. Определение усилий в стержнях	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.03 Уо 01.03 Уо 01.04
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3 Плоская система параллельных сил	**Содержание**	2		
	1.Пара сил. Свойства. Момент силы. Теорема Вариньона. Равнодействующая плоской системы параллельных сил. Условия и уравнения равновесия	2	ПК 1.3 ОК 02	З 1.3.10 Зо 02.02 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.4 Система произвольно расположенных сил	**Содержание**	6		
	1.Балочные системы. Условия и уравнения равновесия произвольной плоской системы сил.	2	ПК 4.3 ОК 03	З 4.3.03 Зо 03.02
	2. Определение реактивных усилий опор балок	2	ПК 4.3 ОК 03	З 4.3.03 Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №3. Балочные системы. Виды опор и нагрузок. Определение реакций опор балок.	2	ПК 1.3 ОК 01	У 1.3.03 Уо 01.09
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 1.5 Центр тяжести твёрдого тела	**Содержание**	4		
	1.Центр тяжести тела. Координаты центра тяжести неоднородных, однородных тел и плоских фигур	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.10 Зо 01.02 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2	ПК 4.3 ОК 02	У 4.3.05 Уо 02.07 Уо 02.05 Уо 02.04
	Практическая работа № 4 Определение координат центра тяжести сложных плоских фигур	2		
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.6 Кинематика	**Содержание**	4		
	1. Основные понятия кинематики. Характеристики прямолинейного и криволинейного движения точки	2	ПК 1.3 ОК 03	З 1.3.10 Уо 03.02 Уо 03.03
	2. Поступательное и вращательное движение твердого тела вокруг неподвижной оси. Характеристики вращательного движения	2	ПК 3.2 ОК 01	З 3.2.02 Зо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.7 Динамика	**Содержание**	4		
	1. Законы (аксиомы) динамики. Сила инерции. Метод кинетостатики. Общие теоремы динамики.	2	ПК 1.3 ОК 06	З 1.3.03 Уо 06.01
	2. Работа, мощность и КПД	2	ПК 3.2 ОК 02	З 3.2.02 Уо 02.01 Уо 02.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Сопротивление материалов		**38/10**		
Тема 2.1 Основные положения	**Содержание**	4		
	1. Понятия прочности, жесткости, устойчивости. Виды деформаций.	2	ПК 4.3 ОК 04	З 4.3.08 Зо 04.01
	2. Метод сечений. ВСФ при деформации. Напряжение: общее понятие, виды.	2	ПК 2.1 ОК 01	З 2.1.07 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2 Растяжение и сжатие	**Содержание**	6		
	1. ВСФ, напряжение и деформация при растяжении, сжатии. Закон Гука. Характеристики упругости	2	ПК 2.1 ОК 02	З 2.1.07 Зо 02.01
	2. Выбор предельных и допускаемых напряжений. Расчёт рабочего напряжения, коэффициента запаса. Проверочный расчет на прочность	2	ПК 4.3 ОК 03	З 4.3.08 Зо 03.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 5 Расчеты на прочность при растяжении и сжатии	2	ПК 2.1 ОК 01	У 2.1.13 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.09
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 2.3 Срез и смятие	**Содержание**	6		
	1. Силовые факторы, напряжения при деформации среза и смятия.	2	ПК 1.3 ОК 06	З 1.3.03 Зо 06.02
	2.Практические расчеты на срез и смятие	2	ПК 4.3 ОК 04	З 4.3.03 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 6 Расчеты на срез и смятие	2	ПК 2.1 ОК 02	У 2.1.13 Уо 02.01 Уо 02.07
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.4 Кручение	**Содержание**	6		
	1. Чистый сдвиг. Закон Гука при сдвиге. ВСФ, напряжение, деформация при кручении.	2	ПК 4.3 ОК 04	З 4.3.03 Уо 04.01
	2. Расчеты на прочность и жёсткость при кручении	2	ПК 4.3 ОК 01	З 4.3.03 Зо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 7 Расчеты на прочность и жесткость при кручении	2	ПК 2.1 ПК 4.3	У 2.1.13 У 4.3.10
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.5 Изгиб	**Содержание**	10		
	1.Виды изгиба. Чистый и поперечный изгиб.	2	ПК 2.1 ОК 03	З 2.1.07 Зо 03.02
	2. Расчёт и правила построения эпюр ВСФ при изгибе.	2		
	2.Расчет на прочность при изгибе	2	ПК 4.3 ОК 06	У 4.3.10 Уо 06.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 8 Построение эпюр поперечных сил и изгибающих моментов	2	ПК 4.3 ОК 03	У 4.3.05 У 4.3.10 Уо 03.03
	Практическая работа № 9 Выбор рационального сечения балки	2	ПК 2.1 ПК 4.3	У 2.1.13 У 4.3.10
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.6 Продольный изгиб	**Содержание**	4		
	1.Продольных изгиб. Расчет сжатых стержней на устойчивость	2	ПК 2.1 ОК 01	З 2.1.07 Зо 01.04
	2. Критическая сила. Применимость формулы Эйлера	2	ПК 2.1 ОК 01	З 2.1.07 Зо 01.04 Зо 01.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.7 Сопротивление усталости	**Содержание**	2		
	1.Понятие об усталостном износе.	2	ПК 4.3 ОК 06	З 4.3.03 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3 Детали маши		**44/12**		

Тема 3.1 Основные положения. Общие сведения о передачах	**Содержание**	6		
	1. Общие сведения о машинах и механизмах. Взаимозаменяемость, стандартизация и технологичность деталей.	2	ПК 2.2 ОК 02	З 2.2.0 Зо 02.04
	2.Общие сведения о механических передачах.	2	ПК 3.2 ОК 03	З 3.2.02 Уо 03.02
	3.Кинематичекие схемы. Чтение кинематических схем. Условные обозначения.	2	ПК 2.1 ОК 03	У 2.1.04 Уо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.2 Фрикционные передачи	**Содержание**	4		
	1. Общие сведения о фрикционных передачах. Достоинства и недостатки. КПД. Критерии работоспособности	2	ПК 1.3 ОК 01	З 1.3.03 Уо 01.09
	2.Расчет параметров цилиндрической фрикционной передачи	2	ПК 2.2 ОК 04	З 2.2.08 У 2.2.05 Зо 04.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.3	**Содержание**	12		
	1.Зубчатые передачи. Классификация зубчатых передач. Элементы зубчатого зацепления.	2	ПК 2.2 ОК 02	З 2.2.08 Зо 02.01

Зубчатые передачи. Общие сведения о редукторах	2.Расчет основных параметров зубчатых передач	2	ПК 2.2 ОК 02	З 2.2.08 Зо 02.02
	3.Общие сведения о редукторах	2	ПК 4.3 ОК 02	З 4.3.03 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 10 Расчет одноступенчатого цилиндрического прямозубого редуктора	6	ПК 2.1 ПК 2.2	У 2.1.04 У 2.2.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.4 Червячные передачи	**Содержание**	2		
	1.Классификация червячных передач. Условия применения. Критерии работоспособности	2	ПК 3.2 ОК 03	З 3.2.02 Зо 03.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.5 Цепные передачи	**Содержание**	2		
	1.Классификация цепных передач по виду цепи. Область применения, достоинства и недостатки	2	ПК 3.2 ОК 04	З 3.2.02 У 3.2.03 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.6	**Содержание**	2		

Ременные передачи	1.Виды ременных передач. Критерий работоспособности. Область применения	2	ПК 2.1 ОК 04	У 2.1.04 Уо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.7 Валы и оси	**Содержание**	8		
	1. Классификация, конструктивные элементы валов и осей. Материалы.	2	ПК 3.2 ОК 02	У 3.2.03 З 3.2.02 Зо 02.02
	2. Виды расчетов валов на прочность	2	ПК 2.2 ОК 03	З 2.2.08 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 11 Расчет валов	4	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.05 Уо 01.02 Уо 01.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.8 Опоры осей и валов	**Содержание**	8		
	1.Подшипники качения. Классификация.	2	ПК 3.2 ОК 04	З 3.2.02 Зо 04.01
	2.Подшипники скольжения. Виды.	2	ПК 3.2 ОК 03	З 3.2.02 Уо 03.03
	3.Подбор подшипников качения	2	ПК 2.2	З 2.2.08 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Практическая работа №12. Подбор подшипников качения по нагрузочной способности	2	ПК 2.2 ОК 01	У 2.2.05 Уо 01.03 Уо 01.09
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		18		
	Всего	**130**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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. Эрдеди, А.А., Эрдеди, Н.А. Техническая механика : учебник. - 3-е издание. – М. : Издательский центр «Академия», 2020. – 527 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Ермолаев, В. В. Разработка технологических процессов изготовления деталей машин : учебник для среднего профессионального образования / В. В. Ермолаев ; под редакцией А. В. Голубевой. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 336 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-9916-7623-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/510515 (дата обращения: 16.01.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Олофинская, В.П. Техническая механика : учебник для студентов учреждений среднего профессионального образования. - 3-е издание, испр. – М. : «Неолит», 2020. – 352 с.

2. Плошкин, В. В. Материаловедение : учебник для СПО / В. В. Плошкин. – 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Юрайт, 2020. — 463 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02459-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/451280 – Режим доступа: по подписке.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: - Производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах; - Определять напряжения в конструкционных элементах; - Читать техническую документацию общего и специализированного назначения; - Производить расчеты механических передач; - Читать кинематические схемы; - Работать с программными средствами обработки информации; - Производить расчеты на прочность, жёсткость и устойчивость; - 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; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - использовать современное программное обеспечение;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого экзамена.

- определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; - организовывать работу коллектива и команды; - взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - описывать значимость своей специальности;	и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	
знать: - Виды износа и деформаций деталей и узлов; - Основы технической механики; - Внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций; - Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения; - Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики; - Правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах; - 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;	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки	Оценка выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого экзамена.

- алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - возможные траектории профессионального развития и самообразования; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности).	принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

Приложение 3.9
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения»

7.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.04 Метрология, стандартизация и технические измерения является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.2.

8.1. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в ко-тором приходится работать и жить
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения за-дач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	Составить план действия	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач
	Уо 01.06	Определить необходимые ресурсы	Зо 01.06	Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности
	Уо 01.07	Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах		
	Уо 01.08	Реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих		

		действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.	Зо 04.02	Основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	Описывать значимость своей профессии	Зо 06.01	Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	Применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	Значимость профессиональной деятельности по профессии
			Зо 06.03	Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 07	Уо 07.01	Соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии	Зо 07.02	Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
			Зо 07.03	Пути обеспечения ресурсосбережения

ОК 09	Уо 09.01	Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач	Зо 09.01	Современные средства и устройства информатизации
	Уо 09.02	Использовать современное программное обеспечение	Зо 09.01	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности
ПК 1.1.	У 1.1.01	Выбирать средства измерений	З 1.1.01	Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правила изображения технических деталей
	У 1.1.02	Выполнять измерения и контроль параметров изделий	З 1.1.02	Способы графического представления технологического оборудования и выполнения техно-логических схем в ручной и машинной графике
	У 1.1.03	Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике	З 1.1.03	Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов
	У 1.1.04	Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике	З 1.1.04	Методы и приемы проекционного черчения
ПК 2.1	У 2.1.01	Выбирать средства измерений	З 2.1.01	Основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования
	У 2.1.02	Выполнять измерения и контроль параметров изделий	З 2.1.02	Требования качества в соответствии с действующими стандартами и технические регламенты
	У 2.1.03	Определять предельные отклонения размеров	З 2.1.03	Метрология и технические измерения:

		по стандартам, технической документации		основные понятия, единая терминология
	У 2.1.04	Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам	З 2.1.04	Виды, методы, объекты и средства измерений
	У 2.1.05	Применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам	З 2.1.05	Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов
	У 2.1.06	Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте	З 2.1.06	Основы взаимозаменяемости и нормирование точности
			З 2.1.07	Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости
			З 2.1.08	методы определения погрешностей измерений
ПК 2.2	У 2.2.01	Определять оптимальные методы контроля качества	З 2.2.01	Основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования
	У 2.2.02	проводить анализ отклонений готовых изделий от технического задания	З 2.2.02	Требования качества в соответствии с действующими стандартами
	У 2.2.03	Выбирать средства измерений	З 2.2.03	технические регламенты
	У 2.2.04	Выполнять измерения и контроль параметров изделий	З 2.2.04	Метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология
	У 2.2.05	Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации	З 2.2.05	Виды, методы, объекты и средства измерений
	У 2.2.06	Применять требования нормативных документов к производимой продукции и	З 2.2.06	Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов

		производственным процессам	З 2.2.07	Основы взаимозаменяемости и нормирование точности
			З 2.2.08	Система допусков и посадок
			З 2.2.09	Квалитеты и параметры шероховатости
			З 2.2.10	Методы определения погрешностей измерений
ПК 2.3	У 2.3.01	Определять оптимальные методы контроля качества	З 2.3.01	методы измерения параметров и определения свойств материалов
	У 2.3.02	Выполнять измерения и контроль параметров изделий	З 2.3.02	устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов
	У 2.3.03	Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации	З 2.3.03	основы взаимозаменяемости и нормирование точности
	У 2.3.04	Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам	З 2.3.04	система допусков и посадок
	У 2.3.05	Применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам	З 2.3.05	квалитеты и параметры шероховатости
	У 2.3.06	Осуществлять рациональный выбор параметров технологического процесса для обеспечения заданных свойств и требуемой точности изделия	З 2.3.06	методы определения погрешностей измерений
ПК 3.2	У 3.2.01	Осуществлять метрологическую поверку изделий	З 3.2.01	Действующую нормативно-техническую документацию по специальности
	У 3.2.02	Выбирать средства измерений	З 3.2.02	Порядок проведения стандартных и

				сертифицированных испытаний
	У 3.2.03	Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации	З 3.2.03	Метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология
	У 3.2.04	Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией	З 3.2.04	Виды, методы, объекты и средства измерений
	У 3.2.05	Читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности	З 3.2.05	Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов
			З 3.2.06	Основы взаимозаменяемости и нормирование точности
			З 3.2.07	Система допусков и посадок
			З 3.2.08	Методы определения погрешностей измерений

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	84
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т.ч.:	
теоретическое обучение	48
лабораторные работы	
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	**18**

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Метрология		**32/8**		
Тема 1.1. Основные положения в области метрологии. Службы контроля и надзора	**Содержание**	6		
	1.Краткий исторический обзор развития стандартизации, метрологии и сертификации. Взаимосвязь данной дисциплины с другими отраслями знаний.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 03.01 Уо 04.02 Уо 09.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	2. Метрология, основные понятия и определения, Государственная система обеспечения единства измерений (ГСИ). Роль метрологии в формировании качества продукции. Службы контроля и надзора	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 03.01 Уо 04.02 Уо 09.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01

	3. Роль метрологии в формировании качества продукции. Службы контроля и надзора	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.07 Уо 03.01 Уо 04.02 Уо 09.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.2. Основы теории измерений	**Содержание**	8		
	1. Виды измерений. Методы измерений. Прямое и косвенное измерение. Контактное и бесконтактное измерение. Шкала, цена деления, отсчёт, диапазон измерений	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	2. Контактное и бесконтактное измерение. Шкала, цена деления, отсчёт, диапазон измерений	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07	Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 03.02

			ОК 09	Уо 06.03 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №1 Оценка погрешности результата косвенных однократных измерений	2	ОК 03 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2	Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	Практическая работа №2 Оценивание погрешности и расширенной неопределенности результата измерения	2	ОК 03 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2	Уо 01.03 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.3.	**Содержание**	10		

Концевые меры длины, калибры	1. Плоскопараллельные концевые меры длины (далее — ПКМД). Наборы плоскопараллельных концевых мер длины. Правила составления блока мер требуемого размера. Классификация гладких калибров и их назначение. Щупы и их назначение	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 09.01
	2. Классификация гладких калибров и их назначение. Щупы и их назначение	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 09.01
	3.Правила составления блока мер требуемого размера. Классификация гладких калибров и их назначение. Щупы и их назначение	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 02.01 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 09.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.4 Штангенинструмент и микрометрический инструмент	**Содержание**	8		
	1. Штангенинструменты: штангенциркуль, штангенглубиномер и штангенрейсмас их устройство и назначение.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 06.03 Уо 07.02 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	2. Устройство шкалы-нониус. Правила измерения и чтения размеров.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 06.03 Уо 07.02 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	2.Микрометрический инструмент, устройство и назначение, разновидности. Правила измерений и чтение показаний прибора. Электронные приборы и правила пользования ими	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 06.03 Уо 07.02 Уо 09.01

				Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №3. Проведение измерений штангенинструментом и микрометрическим инструментом	2	ОК 03 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2	Уо 02.03 У 1.1.01 У 1.1.04 У 2.1.02 У 3.1.03 Зо 01.02 Зо 04.03 З 1.1.01 З 2.4.05 З 3.1.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 1.5. Индикаторы и универсальные измерительные приборы	**Содержание**	8		
	1. Устройство и назначение индикаторов часового типа. Цена деления шкалы индикаторной головки. Классификация приборов рычажного и часового типов.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 09.01

	2. Скобы и индикаторные нутромеры. Их настройка с помощью приспособлений и плоскопараллельных пластин.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 09.01
	3. Методы измерения погрешностей скобой и нутромером. Приборы с пружинной передачей. Область применения	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 04.01 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №4. Измерение погрешностей рычажной скобой и индикаторным нутромером.	2	ОК 03 ОК 07 ПК 1.1 ПК 1.3 ПК 2.2 ПК 2.3 ПК 3.2	Уо 07.01 У 1.2.02 У 2.2.01 У 2.3.01 У 2.4.03 Зо 03.03 З 2.3.07 З 2.4.03 З 3.2.05
	Самостоятельная работа обучающихся			

Раздел 2. Основы стандартизации		**10/2**		
Тема 2.1. Государственная система стандартизации. Основные понятия	**Содержание**	2		
	1. Цели и задачи стандартизации. Государственная система стандартизации РФ. История стандартизации в нашей стране и её связь с международными службами стандартизации. Характеристики системы	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.03 Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2. Правовые основы системы стандартизации в РФ. Виды и методы стандартизации, категории стандартов	**Содержание**	4		
	1. Законы Российской Федерации: «О стандартизации», «О единстве измерений». Виды и методы стандартизации. Категории стандартов. ГОСТ Р, ОСТ, стандарт предприятий	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		

	Практическая работа №5. Техническое регулирование. Изучение правовой базы стандартизации и технического регулирования. Федеральный закон «О техническом регулировании». Информация о нарушении требований технических регламентов	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3. Органы и службы системы стандартизации. Виды стандартов и методы стандартизации. Международная стандартизация.	**Содержание**	4		
	1.Роль Госстандарта РФ, его задачи. Построение системы стандартизации в РФ. Службы контроля и надзора за стандартизированной продукцией.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	2. Характеристика стандартов разных видов. Порядок разработки стандартов. Государственный контроль и надзор за соблюдением требований государственных стандартов. Международная и межго-сударственная стандартизация.	2	ОК 01 ОК 04 ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 03.02

				Зо 04.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3. Система допусков и посадок		**24/8**		
Тема 3.1 Основные понятия о взаимозаменяемости о допусках и посадках. Виды посадок, квалитеты	**Содержание**	4		
	1. Взаимозаменяемость, её виды и принципы. Построение и назначение рядов предпочтительных чисел. Общие сведения о ЕСДП. Понятия: размеры, интервалы размеров, отклонения, допуски, посадки. Поле допуска. Виды посадок. Квалитеты. Система вала и отверстия. Обозначения основных отклонений и полей допусков. Обозначения посадок на чертежах	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №6. Вычисление допусков, определение годности детали, расчёт посадок с зазором, натягом и переходных: построение полей допусков, выполнение чертежей конкретных деталей автомобиля с указанием размеров и отклонений	2	ОК 03 ПК 1.1 ПК 2.2 ПК 3.1	Уо 03.01 У 1.1.03 У 2.2.05 У 3.1.02 Зо 03.02 З 1.1.01 З 2.2.06 З 3.1.08

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.2 Допуски и посадки гладких цилиндрических соединений	**Содержание**	4		
	1. Общие сведения о системе допусков и посадок гладких цилиндрических соединений. Посадки в системе отверстия и вала. Графическое изображение полей допусков. Рекомендации по выбору допусков и посадок. Единая система допусков и посадок (ЕСДП)	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.04 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №7. Определение отклонений и размеров по ГОСТ 25346-89, 25347-89. Определение системы, выполнение сборочного чертежа двух сопрягаемых деталей автомобиля	2	ОК 02 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.2	Зо 02.02 У 1.1.04 У 2.3.05 У 3.2.03 Зо 02.01 З 1.1.01 З 2.3.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.3 Допуски и посадки подшипников качения	**Содержание**	4		
	1. Подшипники качения. Основные посадочные размеры. Классы точности подшипников качения. Расположение полей допусков наружного и внутреннего колец подшипников качения. Выбор посадок. Обозначение посадок на чертежах деталей	2	ОК 01 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.08 Уо 01.06 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 03.02

				Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №8. Расчёт посадки вала с внутренним кольцом подшипника и посадки внешнего кольца подшипника с корпусом: выполнение сборочного чертежа с указанием посадок	2	ОК 06 ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.2	Уо 06.02 У 1.1.02 У 2.3.03 У 3.2.03 Зо 06.01 З 1.1.02 З 2.3.02
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.4 Нормы геометрической точности. Допуски формы и расположения поверхностей. Шероховатость поверхности	**Содержание**	2		
	Причины возникновения, получения отклонений формы и размеров поверхностей. Нормы геометрической точности. Отклонение от цилиндричности, от перпендикулярности. Отклонения расположения поверхностей. Радиальное и торцевое биение. Понятие шероховатости. Влияние шероховатости на свойства деталей. Высотные показатели профиля шероховатости. Формулы. Условные обозначения на чертеже	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 04.01 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 01.02 Зо 02.02 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			

	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.5 Методы и средства измерения угловых размеров. Допуски и посадки резьбовых цилиндрических соединений. Контроль резьбы	**Содержание**	2		
	1. Основные типы и параметры резьбы. Общие принципы взаимозаменяемости цилиндрической резьбы. Посадки с зазором, натягом и переходные. ГОСТы: 16093-2004, 4608-81, 8724-2002, 24705-2004 и др.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 07 ОК 09	Уо 01.01 Уо 01.04 Уо 02.03 Уо 03.01 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.01 Зо 09.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.6 Допуски и посадки шпоночных и шлицевых соединений	**Содержание**	2		
	1. Виды шпоночных соединений, их применение. Три вида шпоночных соединений с призматическими шпонками. Образование посадок шпоночных соединений за счёт полей допусков шпонки, паза вала и паза втулки. Выбор шпонок и основные размеры соединения по ГОСТам 23360-78, 24071-80, 24068-80, 6033-80. Способы центрирования прямоточных шлицевых соединений и рекомендуемые посадки	2	ОК 01 ОК 02 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 01.08 Уо 02.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 04.02 Зо 09.01

	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.7 Допуски, посадки и средства измерения цилиндрических зубчатых колёс и передач	**Содержание**	2		
	1. Допуски и посадки на зубчатые колеса и соединения, общие сведения, ГОСТы 1643-81, 1758-81, 9774-81, 10242-81, 13755-81. Основные показатели нормы кинематической точности, нормы плавности работы, нормы контакта зубьев в передаче, выбор степени точности зубчатых колёс. Контроль основных параметров зубчатых колёс	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07	Уо 01.04 Уо 01.07 Уо 02.02 Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Зо 01.02 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 06.01 Зо 07.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 3.8 Основные понятия о размерных цепях. Расчёт размерных цепей	**Содержание**	2		
	1. Основные понятия о размерных цепях. Состав размерной цепи. Составляющие и замыкающие звенья цепи; виды размерных цепей. Расчёт размерных цепей. Методы компенсации накопленных погрешностей в размерных цепях. Метод пригонки и метод регулирования	2	ОК 03 ОК 04 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 03.02 Уо 06.03 Уо 07.01 Уо 09.01 Зо 03.02 Зо 04.02 Зо 06.01

				Зо 09.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №9. Метод пригонки и метод регулирования	2		
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация в форме экзамена		**18**		
Всего		**84**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Метрологии и стандартизации», оснащенная в соответствии с п. 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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

3.2.2. Основные электронные издания

15. Сергеев, А. Г. Метрология : учебник и практикум для среднего профессионального образования / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 322 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-04313-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/511942 (дата обращения: 07.02.2023).

16. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 1. Метрология : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 324 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03643-5. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490836 (дата обращения: 07.02.2023).

17. Сергеев, А. Г. Метрология, стандартизация и сертификация в 2 ч. Часть 2. Стандартизация и сертификация : учебник и практикум для вузов / А. Г. Сергеев, В. В. Терегеря. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 325 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-03645-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490837 (дата обращения:07.02.2023)

3.2.3. Дополнительные источники

1. Метрология. Теория измерений : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Мещеряков, Е. А. Бадеева, Е. В. Шалобаев ; под общей редакцией Т. И. Мурашкиной. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 167 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-08652-2. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/513718 (дата обращения: 07.02.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: Актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях Методы работы в профессиональной и смежных сферах Структуру плана для решения задач Порядок оценки результатов решения задач профессиональной деятельности; Номенклатура информационных источников Применяемых в профессиональной деятельности Приемы структурирования информации Формат оформления результатов поиска информации; Содержание актуальной нормативно-правовой документации Современная научная и профессиональная терминология Возможные траектории профессионального развития и самообразования Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности Основы проектной деятельности; Сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей Значимость профессиональной деятельности по профессии	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»**	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

Стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения Правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности Пути обеспечения ресурсосбережения Современные средства и устройства информатизации Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности Правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правила изображения технических деталей Способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов Методы и приемы проекционного черчения Классы точности и их обозначение на чертежах Правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации Технику и принципы нанесения размеров; Требования государственных Стандартов Единой системы конструкторской документации и Единой системы технологической документации Основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования Требования качества в соответствии с действующими стандартами	заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

Технические регламенты Метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология Виды, методы, объекты и средства измерений Основы взаимозаменяемости и нормирование точности Система допусков и посадок Квалитеты и параметры шероховатости Методы определения погрешностей измерений Основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования Требования качества в соответствии с действующими стандартами и технические регламенты Метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология Виды, методы, объекты и средства измерений Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов Основы взаимозаменяемости и нормирование точности Система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости методы определения погрешностей измерений Основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования Требования качества в соответствии с действующими стандартами технические регламенты Метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология Виды, методы, объекты и средства измерений Устройство, назначение, правила настройки и регулирования		

контрольно-измерительных инструментов и приборов Основы взаимозаменяемости и нормирование точности Система допусков и посадок Квалитеты и параметры шероховатости Методы определения погрешностей измерений методы измерения параметров и определения свойств материалов устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов основы взаимозаменяемости и нормирование точности система допусков и посадок квалитеты и параметры шероховатости методы определения погрешностей измерений Основные положения и цели стандартизации, сертификации и технического регулирования Требования качества в соответствии с действующими стандартами Технические регламенты Метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология Основы взаимозаменяемости и нормирование точности Система допусков и посадок Квалитеты и параметры шероховатости Методы определения погрешностей измерений Действующую нормативно-техническую документацию по специальности Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования		

Требования качества в соответствии с действующими стандартами, технические регламенты Метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология Виды, методы, объекты и средства измерений Основы взаимозаменяемости и нормирование точности Система допусков и посадок методы определения погрешностей измерений Действующую нормативно-техническую документацию по специальности Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний Метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология Виды, методы, объекты и средства измерений Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов Основы взаимозаменяемости и нормирование точности Система допусков и посадок Методы определения погрешностей измерений Действующую нормативно-техническую документацию по специальности Порядок проведения стандартных и сертифицированных испытаний Устройство и назначение инструментов и контрольно-измерительных приборов, используемых при техническом обслуживании и ремонте оборудования Требования качества в соответствии с действующими стандартами Метрология и технические измерения: основные понятия, единая терминология		

Виды, методы, объекты и средства измерений Устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов Методы определения погрешностей измерений		
Уметь: Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части Определять этапы решения задачи; Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы Составить план действия Определить необходимые ресурсы Владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах Реализовать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) 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 Оценивать практическую значимость результатов поиска Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности Применять современную научную профессиональную терминологию	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

Определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования Организовывать работу коллектива и команды Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Описывать значимость своей профессии Применять стандарты антикоррупционного поведения; Соблюдать нормы экологической безопасности Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по профессии; Применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач Использовать современное программное обеспечение Выбирать средства измерений Выполнять измерения и контроль параметров изделий Выполнять графические изображения технологического оборудования и технологических схем в ручной и машинной графике Выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике Выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией Читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности Определять твердость материалов	технологическую последовательность. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.	

Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам Применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; Выбирать средства измерений Выполнять измерения и контроль параметров изделий Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам Применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам Оценивать состояние техники безопасности на производственном объекте; Определять оптимальные методы контроля качества проводить анализ отклонений готовых изделий от технического задания Выбирать средства измерений Выполнять измерения и контроль параметров изделий Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации Применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; Определять оптимальные методы контроля качества Выполнять измерения и контроль параметров изделий		

Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам Применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам Осуществлять рациональный выбор параметров технологического процесса для обеспечения заданных свойств и требуемой точности изделия Выполнять измерения и контроль параметров изделий Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации Определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам Применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; выбирать средства измерений определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам выбирать средства измерений; Осуществлять метрологическую поверку изделий Выбирать средства измерений Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации Оформлять технологическую и конструкторскую документацию в		

соответствии с действующей нормативно-технической документацией Читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; Прогнозировать отказы и обнаруживать дефекты аддитивных установок, осуществлять технический контроль при их эксплуатации Выбирать средства измерений Определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;		

Приложение 3.10
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.05 Электротехника и основы электроники

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.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 (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 04, ОК 05, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 2.1.

1.2. Цель и 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 1.1.10	Выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование.	З 1.1.12	Принципы выбора электрических и электронных приборов.
ПК 1.2	У 1.2.10	Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов.	З 1.2.03	Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств.
			З 1.2.04	Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин.
			З 1.2.05	Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов.
ПК 2.1	У 2.1.14	Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями.	З 2.1.08	Характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей.
ОК 01	Уо 01.01	Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном	Зо 01.01	Актуальный профессиональный и социальный контекст, в

		и/или социальном контексте.		котором приходится работать и жить.
	Уо 01.02	Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части.	Зо 01.02	Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте.
	Уо 01.03	Определять этапы решения задачи.	Зо 01.03	Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях.
	Уо 01.04	Выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы.	Зо 01.04	Методы работы в профессиональной и смежных сферах.
	Уо 01.05	Составлять план действия.	Зо 01.05	Структуру плана для решения задач.
	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).		
ОК 02	Уо 02.01	Определять задачи для поиска информации.	Зо 02.01	Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.
	Уо 02.02	Определять необходимые источники информации.	Зо 02.02	Приемы структурирования информации.
	Уо 02.03	Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию.	Зо 02.03	Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации.
	Уо 02.04	Выделять наиболее значимое в перечне информации.	Зо 02.04	Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе

				с использованием цифровых средств.
	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.		
ОК 04	Уо 04.01	Организовывать работу коллектива и команды.	Зо 04.01	Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности.
	Уо 04.02	Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности.		
ОК 05	Уо 05.01	Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе.	Зо 05.02	Правила оформления документов и построения устных сообщений.
ОК 09	Уо 09.01	Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы.		

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	62
в т.ч. в форме практической подготовки	20
В т.ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	
практические занятия	20
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме экзамена	18

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Электрическое поле		**2/0**		
Тема 1.1. Электрическое поле	**Содержание**	2		
	1. Введение. Электрическая энергия и ее применение. Электрическое поле. Свойства и характеристики электрического поля. Закон Кулона. Диэлектрическая проницаемость. Электрическая ёмкость. Конденсаторы. Последовательное и параллельное соединения конденсаторов.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Электрические цепи постоянного тока		**8/4**		

Тема 2.1. Элементы и параметры электрических цепей постоянного тока	**Содержание**	12		
	1. Электрическая цепь. Источники и приемники электрической энергии. Электрические схемы. Виды электрических схем. Топология электрических схем. Определение узлов, ветвей и контуров. Электрический ток, напряжение, ЭДС, мощность и энергия.	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Уо 09.01 Зо 05.02
	2. Электрические сопротивление и проводимость. Эквивалентные преобразования электрических схем. Закон Ома. Законы Кирхгофа. Алгоритм расчета электрических цепей по законам Ома и Кирхгофа.	2	ОК 05 ОК 09	Уо 05.01 Уо 09.01 Зо 05.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №1 Исследование способов соединения резисторов		ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01 ОК 04	У 1.1.10 У 2.1.14 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 З 1.1.12 З 1.2.04 З 1.2.05 З 2.1.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04

				Зо 01.05 Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3. Электромагнетизм		**8/4**		
Тема 3.1. Магнитное поле	**Содержание**	12		
	1. Понятие магнитного поля. Источники магнитного поля. Силовая характеристика магнитного поля. Правило правой руки и правило буравчика. Действие магнитного поля на проводник с током. Правило левой руки. Явление электромагнитной индукции. Явление вихревых токов.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	2. Устройство и принцип действия трансформатора. Классификация трансформаторов. Коэффициент трансформации и КПД трансформатора. Опыты холостого и короткого замыкания трансформатора.	2	ПК 1.1 ПК 1.2	З 1.1.12 З 1.2.03 З 1.2.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №2 Исследование однофазного трансформатора	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01 ОК 04	У 1.1.10 У 2.1.14 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

				Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 З 1.1.12 З 1.2.04 З 1.2.05 З 2.1.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 4. Электрические цепи переменного тока		**14/8**		
Тема 4.1. Элементы и параметры электрических цепей переменного тока	**Содержание**	12		
	1. Основные характеристики и параметры синусоидального тока. Получение синусоидального тока. Период, частота, амплитуда, фаза, угловая частота, действующее, среднее, мгновенное, амплитудное значения переменного тока. Коэффициент формы и амплитуды. Параметры цепи: активное сопротивление, индуктивность, емкость. Резонанс в электрических цепях.	2	ПК 1.2 ОК 09	Уо 09.01 Зо 1.2.05
	2. Цепь переменного тока с резистивным, индуктивным и емкостным элементами. Резонанс в электрических цепях.	2	ПК 1.2 ОК 09	Уо 09.01 З 1.2.05

	Активная, реактивная и полная мощность в цепи переменного тока.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №3 Исследование последовательного резонансного контура	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01 ОК 04	У 1.1.10 У 2.1.14 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 З 1.1.12 З 1.2.04 З 1.2.05 З 2.1.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 4.2.	**Содержание**	10		

Трехфазные электрические цепи	1. Получение трехфазного тока и соединение обмоток генератора и потребителей звездой и треугольником.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №4 Исследование трехфазной цепи переменного тока	4		
			ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01 ОК 04	У 1.1.10 У 2.1.14 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 З 1.1.12 З 1.2.04

				З 1.2.05 З 2.1.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 5. Передача, распределение и использование электрической энергии		**6/0**		
Тема 5.1. Электрические машины постоянного и переменного тока	**Содержание**	4		
	1. Устройство и принцип действия машины постоянного тока. Классификация машин постоянного тока. Механическая характеристика машин постоянного тока. Способы управления двигателем постоянного тока. Режимы торможения двигателей постоянного тока.	2	ПК 1.2 ОК 09	У 1.2.10 Уо 09.01 З 1.2.03
	2. Устройство и принцип действия асинхронных двигателей. Классификация асинхронных двигателей. Механическая характеристика асинхронных двигателей. Регулирование скорости асинхронных двигателей. Устройство и принцип действия синхронных машин. Механическая характеристика синхронных машин. Способы пуска синхронных двигателей.	2	ПК 1.2 ОК 09	У 1.2.10 Уо 09.01 З 1.2.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 5.2. Передача и распределение энергии	**Содержание**	2		
	1. Передача и распределение энергии промышленных предприятий, их электрические сети, эксплуатация электрических установок. Эксплуатация электрических установок, защитное заземление и защитное зануление.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 6. Электроника		**6/4**		
Тема 6.1. Физические основы электроники	**Содержание**	10		
	1. Основные сведения о полупроводниковых диодах и биполярных транзисторах, их использование в электронных выпрямителях и стабилизаторах, электронных усилителях.	2	ОК 02 ОК 09	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01

				Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа №5 Исследование полупроводникового диода	4	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 01 ОК 04	У 1.1.10 У 2.1.14 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 З 1.1.12 З 1.2.04 З 1.2.05 З 2.1.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01
	Самостоятельная работа обучающегося			

Курсовой проект (работа)				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		**18**		
	Всего:	**62**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Лаборатория «Электротехники и электроники», оснащенная в соответствии с пунктом 6.1.2.3 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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

3. Немцов, М. В. Электротехника и электроника : учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / [М. В. Немцов, М. Л. Немцова]. – М. : Издательский центр «Академия», 2021. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

18. Берикашвили, В. Ш. Электроника и микроэлектроника: импульсная и цифровая электроника : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. Ш. Берикашвили. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 242 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06256-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/493232 (дата обращения: 21.05.2022).

19. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 1 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 426 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09567-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494446 (дата обращения: 21.05.2022).

20. Данилов, И. А. Электротехника в 2 ч. Часть 2 : учебное пособие для среднего профессионального образования / И. А. Данилов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 251 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09565-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494447 (дата обращения: 21.05.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Кузовкин, В. А. Электротехника и электроника : учебник для среднего профессионального образования / В. А. Кузовкин, В. В. Филатов. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 431 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-07727-8. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/490149 (дата обращения: 21.05.2022).

2. Литвинов, Б. В. Основы теории цепей : учебное пособие для среднего профессионального образования / Б. В. Литвинов, О. Б. Давыденко, И. И. Заякин. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 339 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-11471-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494845 (дата обращения: 21.05.2022).

3. Миленина, С. А. Электроника и схемотехника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / С. А. Миленина ; под редакцией Н. К. Миленина. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 270 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-06085-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/492093 (дата обращения: 21.05.2022).

4. Потапов, Л. А. Теоретические основы электротехники. Сборник задач : учебное пособие для среднего профессионального образования / Л. А. Потапов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 245 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09581-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/494921 (дата обращения: 21.05.2022).

5. Розанов, Ю. К. Силовая электроника : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. К. Розанов, М. Г. Лепанов ; под редакцией Ю. К. Розанова. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 206 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-05204-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/491889 (дата обращения: 21.05.2022).

6. Сажнев, А. М. Микропроцессорные системы: цифровые устройства и микропроцессоры : учебное пособие для среднего профессионального образования / А. М. Сажнев. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 139 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-12092-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/496182 (дата обращения: 21.05.2022).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: параметры электрических схем и единицы их измерения принципы составления простых электрических и электронных цепей устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей Содержание актуальной нормативно-правовой документации. Условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья. Основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте. Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях. Методы работы в профессиональной и смежных сферах. Структура плана для решения задач. Основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности. Пути обеспечения ресурсосбережения. Принципы бережливого производства. Правила чтения текстов профессиональной направленности. Приемы структурирования информации.	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.

Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации. Порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств. Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности. Правила оформления документов и построения устных сообщений. Современная научная и профессиональная терминология. Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности.		
умения: производить расчеты простых электрических цепей производить расчеты простых электрических цепей выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование 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.	Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ,	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведенного дифференцированного зачета.

Реализовывать составленный план. Оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника). Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства. Определять задачи для поиска информации. Определять необходимые источники информации. Оценивать практическую значимость результатов поиска. Понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы. Оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач. Использовать современное программное обеспечение. Использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач. Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы. Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности. Грамотно излагать свои мысли и оформлять	слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность	

документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе. Организовывать работу коллектива и команды. Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые). Определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности. Применять современную научную профессиональную терминологию. Планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию. Выделять наиболее значимое в перечне информации.		

Приложение 3.11
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.06 Обработка металлов резанием, станки и инструменты является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 07, ОК 09, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК1.1	У 1.1.01	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	З 1.1.01	Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа
	У 1.1.02	Определять техническое состояние единиц оборудования	З 1.1.02	Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
	У 1.1.03	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	З 1.1.03	Требования к планировке и оснащению рабочего места
	У 1.1.04	Выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования	З 1.1.04	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений
	У 1.1.05	Выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу	З 1.1.05	Методы и способы контроля качества выполненных работ
	У 1.1.06	Контролировать качество выполненных работ	З 1.1.06	Средства контроля при подготовительных работах
	У 1.1.07	Выбирать основные и вспомогательные элементы, способы реализации технологического процесса	З 1.1.07	Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
	У 1.1.08	Применять прогрессивные методы	З 1.1.08	Методы измерения параметров и свойств материалов

		эксплуатации технологического оборудования		
	У 1.1.09	Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	З 1.1.09	Основные положения и понятия машиностроительного производства
	У 1.1.10	Выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование	З 1.1.10	Принципы и методологию проектирования технологических процессов
			З 1.1.11	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
			З 1.1.12	Принципы выбора электрических и электронных приборов
ПК 1.2	У 1.2.01	Выполнять монтажные работы	З 1.2.01	Методы регулировки параметров промышленного оборудования
	У 1.2.02	Производить сборку сборочных единиц в соответствии с технической документацией	З 1.2.02	Основные типы смазочных устройств
	У 1.2.03	Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов	З 1.2.03	Основы теории электрических машин, принцип работы типовых электрических устройств
	У 1.2.04	Анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	З 1.2.04	Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин
	У 1.2.05	Пользоваться знаковой сигнализацией при перемещении грузов кранами	З 1.2.05	Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов
	У 1.2.06	Производить строповку грузов	З 1.2.06	Основные виды дефектоскопии
	У 1.2.07	Подбирать грузозахватные приспособления, соответствующие массе и характеру поднимаемого груза	З 1.2.07	Характер соединения основных сборочных единиц и деталей
	У 1.2.08	Рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств	З 1.2.08	Виды износа и деформаций деталей и узлов
	У 1.2.9	Выявлять макро- и микродефекты	З 1.2.09	Нормативные требования по проведению монтажных

				работ промышленного оборудования
	У 1.2.10	Правильно эксплуатировать электрооборудование и механизмы передачи движения технологических машин и аппаратов	З 1.2.10	Систему допусков и посадок
	У 1.2.11	Выполнять операции сборки механизмов с соблюдением требований охраны труда	З 1.2.11	Технологию монтажа промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
			З 1.2.12	Средства контроля при монтажных работах
			З 1.2.13	Виды движений и преобразующие движения механизмы
			З 1.2.14	Кинематику механизмов, соединения деталей машин
			З 1.2.15	Типы и правила эксплуатации грузоподъемных механизмов
			З 1.2.16	Правила строповки грузов
			З 1.2.17	Условная сигнализация при выполнении грузоподъемных работ
ПК 1.3	У 1.3.01	Производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование	З 1.3.01	Методы и способы контроля качества выполненных работ
	У 1.3.02	Подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания	З 1.3.02	Средства контроля при пусконаладочных работах
	У 1.3.03	Производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах	З 1.3.03	Виды износа и деформаций деталей и узлов
	У 1.3.04	Осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию	З 1.3.04	Трение, его виды, роль трения в технике
	У 1.3.05	Анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования	З 1.3.05	Методы испытаний промышленного оборудования
	У 1.3.06	Производить подготовку промышленного оборудования к испытанию	З 1.3.06	Технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов

	У 1.3.07	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	З 1.3.07	Технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность
			З 1.3.08	Средства контроля при монтажных и пусконаладочных работах
			З 1.3.09	Назначение, устройство и параметры приборов и инструментов, необходимых для выполнения наладки промышленного оборудования
			З 1.3.10	Основы технической механики
			З 1.3.11	Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
ПК 2.1	У 2.1.01	Определять целость отдельных деталей и сборочных единиц, состояние рабочих поверхностей для установления объема необходимого ремонта	З 2.1.01	Методы диагностики технического состояния промышленного оборудования
	У 2.1.02	Выбирать эксплуатационно-смазочные материалы для технического обслуживания оборудования	З 2.1.02	Назначение, устройство универсальных приспособлений и правила применения слесарного и контрольно-измерительных инструментов
	У 2.1.03	Пользоваться контрольно-измерительным инструментом	З 2.1.03	Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма
	У 2.1.04	Читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.1.04	Технологическая последовательность выполнения операций при регулировке промышленного оборудования
	У 2.1.05	Выбирать слесарный инструмент и приспособления	З 2.1.05	Способы регулировки в зависимости от технических данных и характеристик регулируемого механизма
	У 2.1.06	Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами	З 2.1.06	Методы и способы контроля качества выполненной работы

	У 2.1.07	Выполнять промывку деталей промышленного оборудования	З 2.1.07	Внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций
	У 2.1.08	Выполнять промывку деталей промышленного оборудования	З 2.1.08	Характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей
	У 2.1.09	Выполнять замену деталей промышленного оборудования		
	У 2.1.10	Контролировать качество выполняемых работ		
	У 2.1.11	Производить визуальный осмотр узлов и деталей машины, проводить необходимые измерения и испытания		
	У 2.1.12	Осуществлять профилактическое обслуживание промышленного оборудования с соблюдением требований охраны труда		
	У 2.1.13	Определять напряжения в конструкционных элементах		
	У 2.1.14	Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями		
ПК 2.2	У 2.2.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 2.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
	У 2.2.02	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	З 2.2.02	Требования технической документации на простые узлы и механизмы
	У 2.2.03	Способность выполнять анализ и оптимизировать источники информации для проведения работ по обслуживанию технологического оборудования	З 2.2.03	Особенности проведения и технического обслуживания промышленного оборудования отрасли
	У 2.2.04	Выбирать средства технологического оснащения процесса изготовления детали и проведения работ по обслуживанию	З 2.2.04	Методы проведения и последовательность операций при диагностике технического состояния деталей, узлов и

		технологического оборудования		механизмов промышленного оборудования
	У 2.2.05	Производить расчеты механических передач	З 2.2.05	Методы и способы контроля качества выполненной работы
	У 2.2.06	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды	З 2.2.06	Правила оформления сдаточной документации
			З 2.2.07	Основные источники информации для проведения работ по техническому обслуживанию технологического и промышленного оборудования
			З 2.2.08	Основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
			З 2.2.09	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
ПК 2.3	У 2.3.01	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	З 2.3.01	Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала
	У 2.3.02	Планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров	З 2.3.02	Методы оценки качества выполняемых работ
	У 2.3.03	Проводить производственный инструктаж подчиненных	З 2.3.03	Правила внутреннего трудового распорядка
	У 2.3.04	Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	З 2.3.04	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа
	У 2.3.05	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ	З 2.3.05	Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду
	У 2.3.06	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже,		

		наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования		
	У 2.3.07	Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности		
	У 2.3.08	Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства		
	У 2.3.09	Визуально определять пригодность СИЗ к использованию		
ПК 3.1	У 3.1.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 3.1.01	Действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
	У 3.1.02	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	З 3.1.02	Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
	У 3.1.03	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническом обслуживании и ремонте промышленного оборудования		
	У 3.1.04	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса		
ПК 3.2	У 3.2.01	На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	З 3.2.01	Порядок разработки и оформления технической документации
	У 3.2.02	Разрабатывать инструкции и технологические карты на выполнение работ	З 3.2.02	Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
	У 3.2.03	Читать кинематические схемы	З 3.2.03	Порядок приема оборудования в ремонт

			З 3.2.04	Формы ремонтной документации
			З 3.2.05	Паспортизация оборудования
			З 3.2.06	Оперативные документы по ремонту оборудования
ПК 3.3	У 3.3.01	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	З 3.3.01	Методы планирования и контроля работ подчиненного персонала
	У 3.3.02	Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров	З 3.3.02	Методы оценки качества выполняемых работ
	У 3.3.03	Проводить производственный инструктаж подчиненных	З 3.3.03	Правила внутреннего трудового распорядка
	У 3.3.04	Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ	З 3.3.04	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа
	У 3.3.05	Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	З 3.3.05	Организацию производственного и технологического процесса
	У 3.3.06	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных факторов производства	З 3.3.06	Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач

	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)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	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		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология

	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования
	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.02	основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности
	Уо 07.03	организовывать профессиональную деятельность с учетом знаний об изменении климатических условий региона	Зо 07.03	пути обеспечения ресурсосбережения
			Зо 07.04	принципы бережливого производства
			Зо 07.05	основные направления изменения климатических условий региона
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направлен

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	44
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т.ч.:	
теоретическое обучение	32
лабораторные занятия	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачёта	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Технологические методы производства заготовок		**6/0**		
Тема 1.1. Основы литейного производства	**Содержание**	2		
	1. Классификация способов изготовления отливок. Изготовление отливок в песчаных формах. 2. Понятие об изготовлении отливок специальными способами литья в оболочковых формах, по выплавляемым моделям, в металлических формах (кокилях), центробежным литьем, литьем под давлением.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 1.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	У 1.1.01 У 1.1.02 У 1.1.06 У 1.1.08 У 1.1.09 З 1.1.01 З 1.1.02 З 1.1.03 З 1.1.06 З 1.1.08 З 1.1.09 З 1.1.11 З 1.1.12 У 1.2.04 У 1.2.09 У 1.2.10 У 1.2.11 З 1.2.01 З 1.2.02 З 1.2.06 У 1.3.01 З 1.3.01

				Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Технология обработки давлением	**Содержание**	2		
	1 Холодная и горячая деформация. Пластичность металлов и сопротивление деформированию. Назначение нагрева перед обработкой давлением. Понятие о температурном интервале обработки	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04

	давлением. Классификация видов обработки давлением. Прокатка. Понятие о технологическом процессе прокатки. Продукция прокатного производства. Волочение. Основные операции, инструмент. Понятие о технологическом процессе ковки. Горячая объёмная штамповка, понятие о технологическом процессе горячей объёмной штамповки, исходные заготовки и готовая продукция. Сущность ковки.			Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3. Технология производства заготовок сваркой	**Содержание**	2		
	1. Основы сварочного производства. Применение сварки в машиностроении. Сварка плавлением: ручная дуговая сварка, полуавтоматическая дуговая сварка под флюсом, электрошлаковая сварка, в среде защитных газов. Сварка давлением: контактная электрическая сварка, стыковая контактная сварка, точечная, шовная,	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09

	конденсаторная сварка. Сварка трением, холодная сварка.			Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Виды обработки металлов резанием. Металлорежущие инструменты и станки		**36/12**		
Тема 2.1. Токарная обработка, применяемые станки и инструменты	**Содержание**	12		
	1. 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, совершаемая при резании. Источники образования тепла. Мощность, затрачиваемая при резании.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03

				Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	2. 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. Основные показатели резания: глубина резания, подача, скорость резания. Износ резцов, стойкость резца, критерии износа резца	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02

	3. 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 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа №1 Изучение кинематической схемы токарного станка.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 З 3.1.01 З 3.1.02 У 3.2.01

				У 3.2.02 У 3.2.03 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 У 3.3.04 У 3.3.05 У 3.3.06 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04 З 3.3.05 З 3.3.06
	Практическая работа №2 Изучение геометрических параметров резцов.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Н 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12

				У 2.1.13 У 2.1.14 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 У 2.2.06 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08

				У 2.3.09 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 З 2.3.05
	Практическая работа №3 Изучение технологической операции токарной обработки с заполнением операционной карты и карты эскизов.	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ПК 3.3	Н 3.2.01 Н 3.3.01 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.1.03 У 3.1.04 З 3.1.01 З 3.1.02 У 3.2.01 У 3.2.02 У 3.2.03 З 3.2.01 З 3.2.02 З 3.2.03 З 3.2.04 З 3.2.05 З 3.2.06 У 3.3.01 У 3.3.02 У 3.3.03 У 3.3.04 У 3.3.05 У 3.3.06 З 3.3.01 З 3.3.02 З 3.3.03 З 3.3.04

				З 3.3.05 З 3.3.06
	Практическая работа №4 Расчет режимов резания при обработке детали на токарных станках	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Н 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 У 2.2.06 З 2.2.01 З 2.2.02

				З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 З 2.3.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2. Строгание и долбление, применяемый инструмент и станки	**Содержание**	2		
	1. 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 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01

				Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.3. Сверление, зенкерование и развертывание, применяемый инструмент и станки	**Содержание**	6		
	1. 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.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03

				Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	2. Последовательность расчета режимов резания при сверлении, зенкеровании и развертывании. Разновидности сверлильных и расточных станков. Назначение, характеристика, основные узлы, кинематическая схема, выполняемые работы.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №5	2	ПК 2.1	Н 2.1.05

	Расчет режимов резания при обработке детали на сверлильных станках		ПК 2.2 ПК 2.3	У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 У 2.2.06 З 2.2.01 З 2.2.02 З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05

				З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 З 2.3.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.4. Фрезерование, применяемый инструмент и станки	**Содержание**	6		
	1. Процесс фрезерования. Назначение, разновидности, конструкция и геометрические параметры фрез. Особенности процесса фрезерования. Схемы резания при фрезеровании. Силы, действующие на фрезу.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01

				Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	2.Особенности торцового фрезерования. Нормирование фрезерных работ. Фрезерные станки. Их назначение и область применения. горизонтально-фрезерные, Фрезерные станки. Их назначение и область применения. вертикально-фрезерные, продольно-фрезерные, 3. Фрезерные станки. Их назначение и область применения. карусельно-фрезерные, копировально-фрезерные станки.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02

	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №6 Изучение технологической операции фрезерной обработки с заполнением операционной карты и карты эскизов.	2	ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	Н 2.1.05 У 2.1.01 У 2.1.02 У 2.1.03 У 2.1.04 У 2.1.05 У 2.1.06 У 2.1.07 У 2.1.08 У 2.1.09 У 2.1.10 У 2.1.11 У 2.1.12 У 2.1.13 У 2.1.14 З 2.1.01 З 2.1.02 З 2.1.03 З 2.1.04 З 2.1.05 З 2.1.06 З 2.1.07 З 2.1.08 У 2.2.01 У 2.2.02 У 2.2.03 У 2.2.04 У 2.2.05 У 2.2.06 З 2.2.01 З 2.2.02

				З 2.2.03 З 2.2.04 З 2.2.05 З 2.2.06 З 2.2.07 З 2.2.08 З 2.2.09 У 2.3.01 У 2.3.02 У 2.3.03 У 2.3.04 У 2.3.05 У 2.3.06 У 2.3.07 У 2.3.08 У 2.3.09 З 2.3.01 З 2.3.02 З 2.3.03 З 2.3.04 З 2.3.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.5. Зубонарезание, резьбонарезание, применяемые инструменты и станки	**Содержание**	8		
	1. 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.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01

				Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	2.Инструменты для нарезания цилиндрических колес: зуборезные гребенки, червячные модульные фрезы, зуборезные долбяки, шеверы. Инструменты для нарезания конических колес: парные строгальные резцы, парные фрезы, резцовые головки.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02

				Зо 04.01 Зо 04.02
	3. Инструменты для обработки червячных колес: червячные фрезы, червячные шеверы. Основные сведения о зубонакатывании. Процесс резьбонарезания. Способы образования резьбы и резьбонарезные инструменты: метчики и плашки, машинно-ручные метчики, ручные метчики, гаечные метчики, резьбонарезные резцы и гребенки, гребенчатые фрезы, шлифовальные круги.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	4. Элементы режима резания при зубонарезании и резьбонарезании. Общие сведения о резьбонакатывании. Зубообрабатывающие и резьбообрабатывающие станки. Их классификация. Зубофрезерный станок, зубошевинговальный станок. Резьбофрезерный станок.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ОК 04	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.08 Уо 01.09 Зо 01.01

				Зо 01.02 Зо 01.03 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.05 Зо 02.02 Уо 03.01 Зо 03.01 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.6. Протягивание, применяемый инструмент и станки Шлифование, применяемый инструмент и станки	**Содержание**	3		
	1.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.Процесс шлифования, его особенности и область применения. Характеристика абразивного инструмента, классификация абразивных материалов. Основные виды шлифования, режим резания при плоском шлифовании. Процесс хонингования.	3	ОК 05 ОК 06 ОК 07 ОК 09	Уо 05.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Уо 06.01 Уо 06.02 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 Уо 07.01 Уо 07.02 Зо 07.01 Зо 07.02 Уо 09.01 Уо 09.02

	Шлифовальные станки, их классификация.			Уо 09.03 Уо 09.04 Уо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		**1**		
Всего		**44**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технология машиностроения», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Мастерские «Слесарная мастерская», «Монтаж, наладка, ремонт и эксплуатация промышленного оборудования с участком грузоподъемного оборудования», оснащенные в соответствии с п. 6.1.2.4 образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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

3.2.3. Дополнительные источники

1. Босинзон М.А. Изготовление деталей на металлорежущих станках различного вида и типа (сверлильных, токарных, фрезерных, копировальных, шпоночных и шлифовальных) : учебник / Босинзон Б.А. – Москва. : Издательский центр «Академия», 2017. – 368 с.

2. Черпаков Б.И. Технологическое оборудование машиностроительного производства : учебник. Москва.: «Академия», 2017 – 288 с.

3. Адаскин А.М. Современный режущий инструмент: учеб. пособие для студ. учреждений сред. проф. образования / А.М.Адаскин, Н.В.Колесов. — Москва.: Издательский центр «Академия», 2013. — 224 с.

4. Босинзон М.А. Разработка управляющих программ для станков с числовым программным управлением: учебное пособие в СПО/ Москва.: Академия, 2017 – 300 с.

5. Аршинов А.Г., Алексеев Г.А. Обработка материалов и режущий инструмент: учебное пособие в СПО / Москва.: «Академия», 2019-243 с.

6. Гапонкин В.А., Лукашов Л.К., Обработка резанием, металлорежущий инструмент и станки, учебное пособие в СПО / Москва.: «Академия», 2019 – 344 с.

7. Т.Г. Суворова, Н.А. Нефедов, К.А., Осипов Сборник заданий и примеров по резанию металлов и режущему инструменту: — 10-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 319 с.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: Регистрировать необходимые характеристики и параметры оборудования в процессе производства изделий**;** Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации**;** Анализировать причины нарушений технологического процесса, возникновения брака продукции; Разрабатывать схемы технологических процессов изделий различного функционального назначения; Оформлять технологическую документацию в соответствии с требованиями стандартов предприятия, отраслевых, государственных и международных стандартов; Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку; Обеспечивать соблюдение параметров технологических процессов производства изделий различного функционального назначения в соответствии с требованиями нормативной и технической документации; Соблюдать нормы охраны труда и безопасно эксплуатировать технологическое оборудование и оснастку; Распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; Анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части**;** Определять необходимые источники информации; Использовать современное программное обеспечение; Определять актуальность нормативно-правовой документации в	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы.

профессиональной деятельности; Применять современную научную профессиональную терминологию; Организовывать работу коллектива и команды; Взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; Грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; Описывать значимость своей специальности; Соблюдать нормы экологической безопасности; Определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; Использовать физкультурно-оздоровительную деятельность для укрепления здоровья, достижения жизненных и профессиональных целей; Пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной специальности; Кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые); Писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы **знать:** Стандарты и технические условия, положения и инструкции по эксплуатации оборудования; Основные параметры технологического процесса, в зависимости от вида сырья и материалов; Методы осмотра оборудования и выявление дефектов; Нормы безопасной эксплуатации оборудования; Принципы выбора оборудования; Основные технологические расчеты оборудования;	систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

Причины нарушений технологического режима; Виды брака, причины появления и способы устранения; Требования, предъявляемые к сырью, полуфабрикатам и готовой продукции в соответствии с нормативной документацией; Порядок составления и правила оформления основных видов технологической документации труда, промышленной санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности. Причины нарушений технологического режима; Правила и нормы охраны труда, промышленной; санитарии и противопожарной защиты, экологической безопасности; Алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях ; Методы работы в профессиональной и смежных сферах; Номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; Формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; Содержание актуальной нормативно-правовой документации; Современная научная и профессиональная терминология; Психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; Основы проектной деятельности; Правила оформления документов и построения устных сообщений		

Приложение 3.12
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.07 Охрана труда и бережливое производство

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ «ОП.07 Охрана труда и бережливое производство»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.07 Охрана труда и бережливое производство является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ОК 07, ОК 08, ПК 1.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.3.

1.2. Цель и 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 1.1.01	Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	З 1.1.03	Требования к планировке и оснащению рабочего места
	У 1.1.09	Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	З 1.1.11	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
ПК 2.2	У 2.2.01	Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 2.2.09	Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии
	У 2.2.06	Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды		
ПК 2.3	У 2.3.01	В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно	З 2.3.04	Виды, периодичность и правила оформления инструктажа

		требованиям охраны труда и отраслевым стандартам		
	У 2.3.03	Проводить производственный инструктаж подчиненных	З 2.3.05	Систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду
	У 2.3.06	Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования		
	У 2.3.08	Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства		
	У 2.3.09	Визуально определять пригодность СИЗ к использованию		
	У 2.3.07	Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства, производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности		
ПК 3.1	У 3.1.04	Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса	З 3.1.02	Средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
ПК 3.3	У 3.3.06	Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных факторов производства	З 3.3.06	Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;

	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.09	оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска		
	Уо 02.07	использовать современное программное обеспечение		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности

	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
ОК 07	Уо 07.01	соблюдать нормы экологической безопасности	Зо 07.01	правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности
	Уо 07.02	определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства	Зо 07.04	принципы бережливого производства
ОК 08	Уо 08.02	применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности	Зо 08.02	основы здорового образа жизни
	Уо 08.03	пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии	Зо 08.03	условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья
			Зо 08.04	средства профилактики перенапряжения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	42
в т.ч. в форме практической подготовки	12
в т.ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные работы	
практические занятия	12
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Правовые, нормативные и организационные основы охраны труда на предприятии		**20/4**		
Тема 1.1 Основные положения законодательства об охране труда на предприятии	**Содержание**	4		
	1. Основные законы по трудовому праву в РФ.	2	ПК 1.1 ПК 3.3 ОК 01	З 1.1.11 З 3.3.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Уо 01.01
	2.Управление охраной труда. Права и гарантии работников	2	ПК 1.1 ПК 2.3 ОК 02	З 1.1.11 З 2.3.04 Зо 02.01 Зо 02.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2 Производственный травматизм и профессиональные заболевания	**Содержание**	14		
	1. Порядок расследования и учета несчастных случаев на производстве	2	ПК 2.2 ПК 3.3 ОК 01	З 2.2.09 У 3.3.06 Зо 01.03 Уо 01.02
	2.Специальная оценка условий труда	2	ПК 2.2 ПК 3.3	З 2.2.09 У 3.3.06 Зо 01.04

			ОК 01	Уо 01.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа № 1 Разработка инструкции по охране труда	4	ПК 1.1 ПК 2.2 ОК 04	Уо 04.01 Уо 04.02 У 2.2.01
	Самостоятельная работа обучающегося Подготовка доклада и презентации по теме «Опасные и вредные производственные факторы»	6	ПК 1.1 ПК 3.1 ОК 01 ОК 03	У 1.1.09 З 3.1.02 Уо 01.09 Зо 03.01 Зо 03.02 Уо 03.01
Раздел 2. Травмоопасные и вредные факторы в профессиональной деятельности		**14/8**		
Тема 2.1 Воздействие негативных факторов на человека и их идентификация	**Содержание**	2		
	1. Классификация опасных и вредных производственных факторов	2	ПК 2.2 ОК 02	У 2.2.06 Уо 02.01 Уо 02.02 Зо 02.02 Зо 02.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 2.2 Методы и средства защиты от опасности технических систем и технологических процессов	**Содержание**	12		
	1.Методы и средства защиты при нормализации санитарно-гигиенических условий труда	2	ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 08	З 2.3.05 У 3.1.04 Зо 08.03 Зо 08.04 Уо 08.03

	2. Индивидуальные средства защиты работающих: назначение и порядок обеспечения	2	ПК 2.2 ПК 3.1 ОК 02	З 2.2.09 У 2.3.08 У 3.1.04 Уо 02.05 Уо 02.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	8		
	Практическая работа №2 Составление акта по форме Н-1	4	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 06	У 2.2.01 У 2.3.03 У 2.3.08 Уо 06.01 Зо 06.02
	Практическая работа №3 Составление перечня средств защиты для работников предприятий	4	ПК 1.1 ПК 2.3 ОК 08	У 1.1.09 У 2.3.01 У 2.3.09 Зо 08.04 Уо 08.02 Уо 08.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3. Обеспечение безопасных условий труда в профессиональной деятельности		**11/0**		
Тема 3.1 Основы пожарной безопасности	**Содержание**	3		
	1. Характеристики горючих веществ. Категории производств по степени пожаро- и взрывоопасности. Меры противопожарной защиты. Средства и способы огнетушения	3	ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 08	З 2.2.09 У 2.2.06 У 2.3.06 У 2.3.07 Зо 08.03
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			

Тема 3.2 Основные требования правил безопасности при монтаже и обслуживании технологического оборудования	**Содержание**	4		
	1.Обеспечение безопасности при погрузочно-разгрузочных работах	2	ПК 1.1 ПК 2.3 ПК 3.1 ОК 02 ОК 03	З 1.1.03 З 2.3.05 У 2.3.01 З 3.1.02 Уо 02.04 Уо 03.02
	2.Основы электробезопасности	2	ПК 1.1 ПК 2.3 ОК 01	У 2.3.01 У 2.3.06 Уо 01.04
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 3.4 Основы внедрения принципов бережливого производства	**Содержание**	3		
	1.Понятие бережливого производства.	2	ПК 2.3 ОК 07	У 2.3.07 У 2.3.08 Уо 07.02 Зо 07.01
	2. Принципы и инструменты бережливого производства	1	ПК 1.1 ПК 2.3 ОК 07	У 1.1.01 У 2.3.08 Зо 07.04 Уо 07.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				

Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**1**		
Всего:	**42**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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. Минько В.М.. Охрана труда в машиностроении : учебник для СПО / В. М. Минько .– Москва : Академия, 2021. – 256 с. : ил.– (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-5776-0. – Текст : непосредственный

2. Медведев В. Т. Охрана труда и промышленная экология : учебник для СПО / В. Т. Медведев [др.]. – Москва : Академия, 2019. – 416 с. ил. - (Профессиональное образование. Общеобразовательные дисциплины). – ISBN 978-5-4468-3442-2. – Текст : непосредственный.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Беляков, Г. И. Охрана труда и техника безопасности : учебник для среднего профессионального образования / Г. И. Беляков. — 3-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 404 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00376-5. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblioonline.ru/bcode/433759 (дата обращения: 13.12.2022).

2. Родионова, О. М. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / О. М. Родионова, Д. А. Семенов. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 113 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09562-3. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/434706 (дата обращения: 13.12.2022).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Акинин Н.И. Безопасность жизнедеятельности в химической промышленности: учебник. - С.Петербург : Лань, 2019. – 446 с.

3. Карнаух, Н. Н. Охрана труда : учебник для среднего профессионального образования / Н. Н. Карнаух. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 380 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-02527-9. — Текст : электронный // ЭБС Юрайт [сайт]. — URL: https://biblio-online.ru/bcode/433281

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
уметь: - Поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места; - Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности; - Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - Проводить экологический мониторинг объектов производства и окружающей среды; - В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам; - Проводить производственный инструктаж подчиненных; - Обеспечивать безопасные условия труда при монтаже, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования; - Разрабатывать предложения по улучшению работы на рабочем месте с учетом принципов бережливого производства; - Визуально определять пригодность СИЗ к использованию; - Контролировать соблюдение подчиненным персоналом требований охраны труда, принципов бережливого производства,	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - контрольных работ; - промежуточной аттестации. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

производственной санитарии, пожарной безопасности и электробезопасности; - Соблюдать требования по безопасному ведению технологического процесса -Организовывать и проводить мероприятия по защите работающих от негативных воздействий вредных и опасных факторов производства; - 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; - оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника); - определять задачи для поиска информации; - определять необходимые источники информации; - выделять наиболее значимое в перечне информации; выделять наиболее значимое в перечне информации; - оценивать практическую значимость результатов поиска; - использовать современное программное обеспечение; - определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; - применять современную научную профессиональную терминологию; - организовывать работу коллектива и команды;	необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

- взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; - описывать значимость своей специальности; - соблюдать нормы экологической безопасности; - определять направления ресурсосбережения в рамках профессиональной деятельности по специальности, осуществлять работу с соблюдением принципов бережливого производства; - применять рациональные приемы двигательных функций в профессиональной деятельности; -пользоваться средствами профилактики перенапряжения, характерными для данной профессии;		
знать: - Требования к планировке и оснащению рабочего места; - Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации; -Профилактические мероприятия по охране окружающей среды, технике безопасности и производственной санитарии; - Виды, периодичность и правила оформления инструктажа; - 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;	Оценку «отлично» заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку «хорошо» заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент,	Оценка результатов выполнения: - текущего контроля (устный/письменный опрос, контрольные вопросы и др.) - практических занятий; - контрольных работ; - промежуточной аттестации. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

- Правила и нормы охраны труда, личной и производственной санитарии и пожарной защиты; - актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; -основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; - алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; - методы работы в профессиональной и смежных сферах; - номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; - приемы структурирования информации; - порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; - содержание актуальной нормативно-правовой документации; - современная научная и профессиональная терминология; - психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; - основы проектной деятельности; - - значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); - правила экологической безопасности при ведении	обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	

профессиональной деятельности; - принципы бережливого производства; - основы здорового образа жизни; - условия профессиональной деятельности и зоны риска физического здоровья; - средства профилактики перенапряжения.		

Приложение 3.13
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.08 Математические методы в профессиональной деятельности является обязательной частью обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П в соответствии с ФГОС СПО по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.

1.2. Цель и 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 1.1.02	определять техническое состояние единиц оборудования	З 1.1.05	методы и способы контроля качества выполненных работ
	У 1.1.06	контролировать качество выполненных работ	З 1.1.08	методы измерения параметров и свойств материалов
	У 1.1.09	проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	З 1.2.01	методы регулировки параметров промышленного оборудования
ПК 1.2	У 1.2.03	производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов	З 1.2.04	основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин
	У 1.2.08	рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств	З 1.2.05	устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов
ПК 1.3	У 1.3.02	подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания	З 1.3.01	методы и способы контроля качества выполненных работ
	У 1.3.03	производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах	З 1.3.04	трение, его виды, роль трения в технике

	У 1.3.05	анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования	З 1.3.07	технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность
	У 1.3.06	читать кинематические схемы	З 1.3.10	основы технической механики
ПК 2.1	У 2.1.04	читать техническую документацию общего и специализированного назначения	З 2.1.03	основные технические данные и характеристики регулируемого механизма
	У 2.1.06	выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами	З 2.1.07	внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций
	У 2.1.13	определять напряжения в конструкционных элементах	З 2.1.08	характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей
	У 2.1.14	снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями		
ПК 2.2	У 2.2.03	способность выполнять анализ и оптимизировать источники информации для проведения работ по обслуживанию технологического оборудования	З 2.2.02	требования технической документации на простые узлы и механизмы
	У 2.2.05	производить расчеты механических передач	З 2.2.08	основы расчетов механических передач и простейших сборочных единиц общего назначения
ПК 2.3	У 2.3.02	планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров	З 2.3.01	методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала

	У 2.3.04	использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач	З 2.3.05	систему мер по безопасной эксплуатации опасных производственных объектов и снижению вредного воздействия на окружающую среду
ПК 3.1	У 3.1.01	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 3.1.01	действующие локальные нормативные акты производства, регулирующие производственно-хозяйственную деятельность
	У 3.1.02	в рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	З 3.1.02	средства и методы повышения безопасности технических средств и технологических процессов
ПК 3.2	У 3.2.01	на основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности	З 3.2.02	виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики
ПК 3.3	У 3.3.02	планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров	З 3.3.02	методы оценки качества выполняемых работ
	У 3.3.04	контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения

		выделять её составные части;		задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	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)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.05	оценивать практическую значимость результатов поиска;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.06	оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств

	Уо 02.08	использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности;	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология;
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию;	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования;
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования;	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности;
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования;	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности;		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);

			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	16
В т.ч.:	
теоретическое обучение	18
лабораторные занятия	
практические занятия	16
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Введение	Математика в науке, технике, экономике, информационных технологиях и профессиональной деятельности.	2	ОК 01 ОК 03 ОК 06	Уо 01.01 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 06.01 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02
Раздел 1 Основы математического анализа		**18/10**		
Тема 1.1. Функция одной независимой переменной и ее характеристики	**Содержание**	4		
	Функция одной независимой переменной и способы ее задания. Характеристикифункции. Основные элементарные функции, их свойства и графики. Сложные и обратные функции.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 1.3 ПК 2.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07

				Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.3.05 З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.07 З 1.3.10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие № 1 Построение графиков реальных функций с помощью геометрических преобразований	2	ОК 01 ОК 02 ПК 1.3 ПК 2.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03

				Зо 02.04 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.3.05 У 2.1.04 У 2.1.06 У 2.1.13 У 2.1.14 З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.07 З 1.3.10 З 2.1.03 З 2.1.07 З 2.1.08
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2 Теория пределов	**Содержание**	4		
	Предел функции. Теоремы о пределах. Теоремы о пределах. Понятие непрерывной функции. Точки разрыва. Замечательные пределы.	2	ОК 02 ОК 03 ПК 1.2 ПК 2.2 ПК 3.2	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.06 Уо 03.07 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04

				Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.07 У 1.2.03 У 1.2.08 У 2.2.03 У 2.2.05 У 2.3.02 У 2.3.04 У 3.2.01 З 1.2.01 З 1.2.04 З 1.2.05 З 2.2.02 З 2.2.08 З 3.2.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие № 2 Вычисление пределов.	2	ОК 01 ОК 04 ПК 2.2 ПК 3.2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 Зо 01.02

				Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.2.03 У 2.2.05 У 3.2.01 З 2.2.02 З 2.2.08 З 3.2.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Дифференциальное исчисление	**Содержание**	4		
	Производная функции. Правила дифференцирования. Производная сложной функции. Дифференциал функции. Геометрический и механический смысл производной. Связь между непрерывностью и дифференцируемостью функции.	2	ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 1.2	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.06 Уо 03.07 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.07

				У 1.1.02 У 1.1.06 У 1.1.09 У 1.2.03 У 1.2.08 З 1.1.05 З 1.1.08 З 1.2.01 З 1.2.04 З 1.2.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие № 3 Применение производной для решения прикладных задач	2	ОК 01 ОК 04 ПК 1.3 ПК 2.1	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 У 1.3.02 У 1.3.03

				У 1.3.05 У 2.1.04 У 2.1.06 У 2.1.13 У 2.1.14 З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.07 З 1.3.10 З 2.1.03 З 2.1.07 З 2.1.08
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3 Интегральное исчисление	**Содержание**	6		
	Неопределённый интеграл и его свойства. Методы интегрирования (непосредственное интегрирование, введение новойпеременной, интегрирование по частям). Определённый интеграл и его свойства. Формула Ньютона-Лейбница.	2	ОК 02 ОК 03 ПК 1.1 ПК 2.2	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.06 Уо 03.07 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04

				Зо 03.07 У 1.1.02 У 1.1.06 У 1.1.09 У 2.2.03 У 2.2.05 З 1.1.05 З 1.1.08 З 2.2.02 З 2.2.08
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическое занятие № 4 Применение определённого интеграла для решения прикладных задач	4	ОК 01 ОК 03 ПК 1.1 ПК 2.2	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.06 Уо 03.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 03.02

				Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.07 У 1.1.02 У 1.1.06 У 1.1.09 У 2.2.03 У 2.2.05 З 1.1.05 З 1.1.08 З 2.2.02 З 2.2.08
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 2. Основные понятия и методы линейной алгебры		**4\2**		
Тема 2.1. Матрицы и определители	**Содержание**	4		
	Матрицы. Действия над матрицами. Понятие матрицы. Понятие квадратной, диагональной, единичной, нулевой, транспонированной, треугольной, симметрической матриц. Действия над матрицами: сложение, вычитание матриц, умножение матрицы на число, транспонирование матриц, умножение матриц, возведение в степень. Определители 2 и 3 порядков.	2	ОК 02 ОК 04 ПК 2.3 ПК 3.1	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 04.01 Зо 04.02 У 2.3.02 У 2.3.04 У 3.1.01 У 3.1.02 З 2.3.01 З 2.3.05 З 3.1.01

				З 3.1.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие № 5 Действия над матрицами.	2	ОК 01 ОК 03 ПК 3.1 ПК 3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.06 Уо 03.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.07 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.3.02 У 3.3.04 З 3.1.01 З 3.1.02

				З 3.3.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 3 Основы теории комплексных чисел		**4/2**		
Тема 3.1. Основы теории комплексных чисел	**Содержание**	4		
	Понятие мнимой единицы. Алгебраическая, тригонометрическая и показательная формы комплексного числа. Действия над комплексными числами. Решение квадратных уравнений с отрицательным дискриминантом	2	ОК 02 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.3	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.06 Уо 03.07 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.07 У 1.2.03 У 1.2.08 У 1.3.02 У 1.3.03 У 1.3.05 З 1.2.01 З 1.2.04 З 1.2.05 З 1.3.01

				З 1.3.04 З 1.3.07 З 1.3.10
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическое занятие № 6 Действия над комплексными числами в алгебраической, тригонометрической и показательной форме	2	ОК 01 ОК 03 ПК 1.2 ПК 1.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 03.06 Уо 03.07 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 03.04 Зо 03.07 У 1.2.03 У 1.2.08 У 1.3.02 У 1.3.03

				У 1.3.05 З 1.2.01 З 1.2.04 З 1.2.05 З 1.3.01 З 1.3.04 З 1.3.07 З 1.3.10
	Самостоятельная работа обучающегося			
Раздел 4 Основы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики		**6/2**		
Тема 4.1. Основы комбинаторики, теории вероятностей и математической статистики	**Содержание**	6		
	Основные понятия комбинаторики. Классическое определение вероятностислучайных событий.	2	ОК 02 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.3	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.3.02 У 3.3.04 З 3.1.01 З 3.1.02

				З 3.3.02
	Закон распределения случайной величины. Числовые характеристики случайной величины.	2	ОК 02 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.3	Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 02.08 Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 04.01 Зо 04.02 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.3.02 У 3.3.04 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.3.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	**2**		
	Практическое занятие № 7 Решение вероятностных задач. Вычисление числовых характеристик дискретной случайной величины .	1	ОК 01 ОК 04 ПК 3.1 ПК 3.3	Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09

				Уо 04.01 Уо 04.02 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 04.01 Зо 04.02 У 3.1.01 У 3.1.02 У 3.3.02 У 3.3.04 З 3.1.01 З 3.1.02 З 3.3.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)				
Промежуточная аттестация		1		
Всего:		**34**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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. Пехлецкий И.Д. Математика [Текст]: учеб. пособие для студ. Учреждений сред. проф. образования /И.Д. Пехлецкий. - 12-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2022. - 320с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гарбарук В. В., Родин В. И. и др. Решение задач по математике. Практикум для студентов средних специальных учебных заведений. Учебное пособие для СПО/ В.В.Гарбарук. — Санкт-Петербург: Лань, 2021. — 416 с. — ISBN 978-5-8114-6931-4— Текст: электронный // Лань: электронно-библиотечная система. — URL: https://e.lanbook.com/book/169793

3.2.3. Дополнительные источники

1. Григорьев В.П. Математика: учебник для студ. Учреждений сред. проф. образования / В.П. Григорьев, Т.Н. Сабурова. – 2-е изд., стер. – М: Издательский центр «Академия», 2022. – 368 с.
2. Информационные, тренировочные и контрольные материалы. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. fcior. edu. ru.
3. Единая коллекции цифровых образовательных ресурсов. [Электронный ресурс] Режим доступа: http:// www. school-collection. edu. ru.
4. Портал Math.ru: библиотека, медиатека, олимпиады, задачи, научные школы, учительская, история математики [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.math.ru
5. Математика в Открытом колледже [Электронный ресурс] Режим доступа: http://www.mathematics.ru
6. Материалы по математике в Единой коллекции цифровых образовательных ресурсов [Электронный ресурс] Режим доступа: http://school_collection.edu.ru/collection/matematika/
7. Образовательный математический сайт Exponenta.ru [Электронный ресурс] Режим доступа: http//www.exponenta.ru
8. Общероссийский математический портал Math_Net.Ru [Электронный ресурс Режим доступа: http://www.mathnet.ru

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знания: Методы и способы контроля качества выполненных работ Методы измерения параметров и свойств материалов Методы регулировки параметров промышленного оборудования Основные правила эксплуатации электрооборудования и методы измерения электрических величин Устройство, принцип действия и основные характеристики электротехнических приборов Методы и способы контроля качества выполненных работ Трение, его виды, роль трения в технике Технический и технологический регламент проведения испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность Основы технической механики Основные технические данные и характеристики регулируемого механизма Внутренние силовые факторы и напряжения, возникающие при различных видах деформаций Характеристики и параметры электрических и магнитных полей, параметры различных электрических цепей Требования технической документации на простые узлы и механизмы Основы расчетов механических передач и	Полнота продемонстрированных знаний и умение применять их при выполнении практических работ. *Тестирование, зачет (теоретическая часть)* «5» - 91 – 100% правильных ответов, «4» - 71-90% правильных ответов, «3» - 51-870 правильных ответов, «2» - % 50и менее правильных ответов. *Устный опрос:* «5» - ответ полный, правильный, понимание материала глубокое; «4» - материал усвоен хорошо, но изложение недостаточно систематизировано, отдельные умения недостаточно устойчивы, в терминологии, выводах и обобщениях имеются отдельные неточности; «3» - ответ обнаруживает понимание основных положений темы, однако, наблюдается неполнота знаний; умения сформированы недостаточно, выводы и обобщения слабо аргументированы, в них допущены ошибки; «2» - речь непонятная, скудная; ни один из вопросов не объяснен, навыки обобщения материала и аргументации отсутствуют.	Проведение устных опросов, письменных контрольных работ

простейших сборочных единиц общего назначения Методы планирования, контроля и оценки работ подчиненного персонала 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 Виды механизмов, их кинематические и динамические характеристики Методы оценки качества выполняемых работ актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;		

порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств современная научная и профессиональная терминология; возможные траектории профессионального развития и самообразования; основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности; кредитные банковские продукты психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности; основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);		
Умения: Определять техническое состояние единиц оборудования Контролировать качество выполненных работ Проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности Производить измерения при помощи контрольно-измерительных инструментов Рассчитывать предельные нагрузки грузоподъемных устройств Подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания	Выполнение практических работ в соответствии с заданием. *Расчетные задачи,* зачет (практическая часть)*:* оценка «отлично» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и верно произведенный расчет. оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за правильно выбранную формулу расчета и допущенную арифметическую ошибку в вычислении произведенный расчет – оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за неверно выбранную формулу, но использование точного алгоритма расчета.	Экспертная оценка процесса и результатов деятельности обучающегося при выполнении практических работ и решении расчетных задач.

Производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах Анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования Читать техническую документацию общего и специализированного назначения Выполнять измерения контрольно-измерительными инструментами Определять напряжения в конструкционных элементах Снимать показания и пользоваться электроизмерительными приборами и приспособлениями Способность выполнять анализ и оптимизировать источники информации для проведения работ по обслуживанию технологического оборудования Производить расчеты механических передач Планировать расстановку кадров зависимости от задания и квалификации кадров Использовать средства материальной и нематериальной мотивации подчиненного персонала для повышения эффективности решения производственных задач Разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования В рамках должностных полномочий организовывать рабочие места, согласно требованиям охраны труда и отраслевым стандартам	– оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за неправильно выбранную формулу расчета и неверно произведенный расчет. *Практические работы* - оценка «отлично» выставляется обучающемуся за работу, выполненную самостоятельно безошибочно, в полном объеме с учетом рациональности выбранных решений; - оценка «хорошо» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в полном объеме с недочетами, исправленными самостоятельно по наводящим вопросам преподавателя. - оценка «удовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную с недочетами, исправленными с помощью преподавателя; - оценка «неудовлетворительно» выставляется обучающемуся за работу, выполненную в не полном объеме (менее 50% правильно выполненных заданий от общего объема работы).	

На основе установленных производственных показателей оценивать качество выполняемых работ для повышения их эффективности Планировать расстановку кадров в зависимости от задания и квалификации кадров Контролировать выполнение подчиненными производственных заданий на всех стадиях работ распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач;		

использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности; применять современную научную профессиональную терминологию; определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования; определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности; организовывать работу коллектива и команды взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности описывать значимость своей специальности;		

Приложение 3.14
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.09 Элементы САПР в профессиональной деятельности»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.09 СЭлементы САПР в профессиональной деятельности является обязательной частью общепрофессионального цикла ОПОП-П по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 06, ПК 1.1, ПК 1.2, ПК 1.3, ПК 2.1, ПК 2.2, ПК 2.3, ПК 3.1, ПК 3.2, ПК 3.3.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания.

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте;	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить;
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте;
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи;	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях;
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы;	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах;
	Уо 01.05	составлять план действия;	Зо 01.05	структуру плана для решения задач;
	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)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации;	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности;
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации;	Зо 02.02	приемы структурирования информации;
	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию;	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации;
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации;	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	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		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды;	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности;	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности;	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей;
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения;	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности);
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения;
ПК 1.1	У 1.1.04	выбирать средства измерений;	З 1.1.04	правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правила изображения технических деталей;
	У 1.1.05	выполнять измерения и контроль параметров изделий;	З 1.1.05	способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике;
	У 1.1.08	выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике;		
ПК 1.1	У 1.1.01	поддерживать состояние рабочего места в соответствии с требованиями охраны труда, пожарной, промышленной и экологической безопасности, правилами организации рабочего места	З 1.1.01	Устройство и конструктивные особенности элементов промышленного оборудования, особенности монтажа

	У 1.1.02	определять техническое состояние единиц оборудования	З 1.1.02	Специальные эксплуатационные требования к сборочным единицам
	У 1.1.03	анализировать техническую документацию на выполнение монтажных работ	З 1.1.03	Требования к планировке и оснащению рабочего места
	У 1.1.04	выбирать ручной и механизированный инструмент, контрольно-измерительные приборы и приспособления для монтажа оборудования	З 1.1.04	Виды и назначение ручного и механизированного инструмента, контрольно-измерительных приборов и приспособлений
	У 1.1.05	выполнять подготовку сборочных единиц к монтажу	З 1.1.05	Методы и способы контроля качества выполненных работ
	У 1.1.05	контролировать качество выполненных работ	З 1.1.06	Средства контроля при подготовительных работах
	У 1.1.07	выбирать основные и вспомогательные элементы, способы реализации технологического процесса	З 1.1.07	Основные понятия метрологии, сертификации и стандартизации
	У 1.1.08	применять прогрессивные методы эксплуатации технологического оборудования	З 1.1.08	Методы измерения параметров и свойств материалов
	У 1.1.09	проводить анализ опасных и вредных факторов в сфере профессиональной деятельности	З 1.1.09	Основные положения и понятия машиностроительного производства
	У 1.1.10	выбирать электрические, электронные приборы и электрооборудование	З 1.1.10	Принципы и методологию проектирования технологических процессов

			З 1.1.11	Особенности обеспечения безопасных условий труда в сфере профессиональной деятельности, правовые, нормативные и организационные основы охраны труда в организации
			З 1.1.12	Принципы выбора электрических и электронных приборов
ПК 1.2	У 1.2.04	выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике;	З 1.2.04	классы точности и их обозначение на чертежах;
	У 1.2.05	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	З 1.2.05	правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации;
	У 1.2.06	читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности;	З 1.2.21	система автоматизированного проектирования и ее составляющие;
	У 1.2.08	определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации;	З 1.2.22	принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий;

	У 1.2.10	применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам	З 1.2.23	теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации;
	У 1.2.11	использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов	З 1.2.24	системы управления данными об изделии (системы класса PDM);
			З 1.2.25	понятие цифрового макета
ПК 1.3	У 1.3.01	производить наладку и ввод в эксплуатацию промышленное оборудование	З 1.3.01	методы и способы контроля качества выполненных работ
	У 1.3.02	подбирать оборудование, средства измерения в соответствии с условиями технического задания	З 1.3.02	средства контроля при пусконаладочных работах
	У 1.3.03	производить расчеты усилий в неподвижных конструкционных элементах	З 1.3.03	виды износа и деформаций деталей и узлов
	У 1.3.04	осуществлять наладку оборудования в соответствии с данными из технической документации изготовителя и ввод в эксплуатацию	З 1.3.04	трение, его виды, роль трения в технике
	У 1.3.05	анализировать по показаниям приборов работу промышленного оборудования	З 1.3.05	методы испытаний промышленного оборудования
	У 1.3.06	производить подготовку промышленного оборудования к испытанию	З 1.3.06	технология пусконаладочных работ при введении в эксплуатацию промышленного оборудования с учетом специфики технологических процессов
	У 1.3.07	производить испытание на холостом ходу, на виброустойчивость,	З 1.3.07	технический и технологический регламент проведения

		мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность в соответствии с техническим регламентом с соблюдением требований охраны труда		испытания на холостом ходу, на виброустойчивость, мощность, температурный нагрев, чистоту обработки деталей, жесткость, точность
ПК 2.1	У 2.1.03	заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования	З 2.1.18	система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости;
	У 2.1.11	применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам;	З 2.1.19	методы определения погрешностей измерений;
	У 2.1.12	использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов;	З 2.1.20	основные сведения о сопряжениях в машиностроении;
			З 2.1.21	система автоматизированного проектирования и ее составляющие;
			З 2.1.22	принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий;
			З 2.1.23	теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации.
ПК 2.2	У 2.2.08	применять требования нормативных документов к производимой	З 2.2.09	система допусков и посадок;

		продукции и производственным процессам;		
	У 2.2.09	эффективно использовать материалы и оборудование;	З 2.2.10	квалитеты и параметры шероховатости;
	У 2.2.10	заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования;	З 2.2.11	методы определения погрешностей измерений;
ПК 2.3	У 2.3.10	применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам	З 2.3.08	система допусков и посадок;
	У 2.3.11	осуществлять рациональный выбор параметров технологического процесса для обеспечения заданных свойств и требуемой точности изделия	З 2.3.09	квалитеты и параметры шероховатости;
			З 2.3.10	методы определения погрешностей измерений;
ПК 3.1	У 3.1.11	определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам;	З 3.1.06	действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
	У 3.1.12	выбирать средства измерений;	З 3.1.22	виды, методы, объекты и средства измерений;
	У 3.1.21	читать и составлять принципиальные схемы электрических, гидравлических и пневматических приводов несложного технологического оборудования;	З 3.1.23	основы взаимозаменяемости и нормирование точности;
			З 3.1.24	система допусков и посадок;
			З 3.1.25	методы определения погрешностей измерений;
ПК 3.2	У 3.2.21	оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией;	З 3.2.06	действующую нормативно-техническую документацию по специальности;
			З 3.2.22	виды, методы, объекты и средства измерений;
			З 3.2.24	основы взаимозаменяемости и

				нормирование точности;
			З 3.2.25	система допусков и посадок;
ПК 3.3	У 3.3.03	заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание аддитивных установок;	З 3.3.16	виды, методы, объекты и средства измерений;
			З 3.3.17	устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов;
			З 3.3.18	методы определения погрешностей измерений;
			З 3.3.19	основные сведения о сопряжениях в машиностроении;

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	50
в т.ч. в форме практической подготовки	18
в т.ч.:	
теоретическое обучение	26
лабораторные занятия	
практические занятия	18
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Элементы САПР в профессиональной деятельности		**26/18**		
Тема 1.1 Базовые средства САПР ТП	**Содержание**	**4**		
	1. Терминология. Основные понятия. Комплексное автоматизированное производство и место САПРТП в нем. Особенности подготовки производства при различной серийности. Состав задач технологической подготовки производства. Редактор технологической документации. .	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 06	З 3.1.06 З 3.2.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 У 3.1.11 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.01 Уо 03.02

				Уо 06.01 Уо 06.02
	2.Структура системы, возможности и общие правила использования. Электронные документы САПР ТП. Редактор электронных документов. Информационная система РТП2000. Стандартные технологические расчеты. Общие принципы и лингвистическое обеспечение: Расчеты режимов резания, Нормирование операций, Расчеты веса детали и заготовки, Размерный анализ технологического процесса	2	ПК 3.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 03 ОК 06	З 3.1.06 З 3.2.06 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 06.01 Зо 06.02 Зо 06.03 У 3.1.11 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 06.01 Уо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 1. Редактор электронных документов. Проектирование технологической карты (операционная карта типа ОК).	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.2 ОК 01 ОК 03	З 1.2.05 З 1.2.22 З 2.1.22 Зо 04.01 Зо 04.02

			ОК 04 ОК 06	У 1.2.05 У 1.2.06 У 1.2.11 У 2.1.12 У 3.2.21 Уо 01.05 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 03.03 Уо 04.01 Уо 04.02
	Самостоятельная работа обучающегося	6		
	1. Сообщение на тему «Использование подсистем САПР ТП для создания технологической документации»	6	ПК 1.1 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.4 ОК 02	З 1.1.05 З 2.4.12 З 2.4.14 У 2.1.03 У 2.2.10 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04
Тема 1.2 Методология автоматизированного проектирования технологии	**Содержание**	8		
	1. Проектирование технологического процесса на базе технологий-аналогов. Проектирование технологического процесса на базе типовой и обобщенной технологии. Проектирование технологического процесса на базе синтеза технологических процессов. Проектирование технологического процесса на основе использования баз знаний.	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ОК 02	З 1.2.21 З 2.1.21 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03

	Использование нейронно-сетевых технологий при проектировании технологических процессов.			
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 2 Проектирование технологического процесса изготовления вала на базе технологий-аналогов.	2	ПК 1.1 ПК 1.2 ПК 2.3	З 1.1.04 З 1.2.21 У 1.1.04 У 1.1.05 У 1.1.08 У 2.3.11
	Практическая работа № 3 Проектирование технологического процесса изготовления вала на базе типовой и обобщенной технологии.	2	ПК 1.2 ПК 2.3	У 1.2.08 У 1.2.10 У 2.3.11
	Практическая работа № 4 Размерный анализ технологического процесса изготовления вала	2	ПК 1.2 ПК 2.3 ПК 3.1	З 1.2.23 З 3.1.23 З 3.1.24 З 3.1.25 У 1.2.04 У 2.3.11 У 3.1.21
Тема 1.3 Система автоматизированного проектирования технологических процессов на базе технологий-аналогов.	**Содержание**	4		
	1. Формализация представления о детали. Основной и расширенный конструкторско-технологический код детали. Иформационно-поисковые системы. Правила их эксплуатации.	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.2.04 З 2.1.18 З 2.1.19 З 2.1.20 З 2.2.09 З 2.2.10 З 2.2.11 З 2.3.08 З 2.3.09

				З 2.3.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 5 Формирование расширенного конструкторско-технологический кода детали.	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 3.2	З 1.2.24 З 1.2.25 З 3.2.22 З 3.2.24 З 3.2.25 З 3.3.16 У 1.2.04 У 2.1.11 У 3.2.21 У 3.3.03
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.4 Система автоматизированного проектирования технологических процессов на базе семантических сетей.	**Содержание**	10		
	1. Понятие о комплексной детали (КД). Применение КД для описания исходных данных. Лингвистическое обеспечение системы. Язык описания детали. Подсистемы контроля и дополнения исходной информации. Обобщенный технологический процесс. Его назначение, формы представления и правила разработки.	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.2.04 З 2.1.18 З 2.2.10 З 2.2.11 З 2.3.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02

	2. Общий маршрут. Общая операция. Машинное представление ОТП. Турбо-среда для отладки обобщенных технологий. Порядок использования системы проектирования ОТП для разработки единичного технологического процесса.	2	ОК 01 ОК 02 ОК 03 ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3	З 1.2.04 З 2.1.18 З 2.2.11 З 2.3.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	6		
	Практическая работа № 6 Разработка комплексной детали (КД).	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2	З 1.2.23 З 2.1.23 У 2.2.08 У 2.2.09
	Практическая работа № 7 Разработка твердотельной модели детали.	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2	З 1.2.23 З 2.1.23 У 2.2.08 У 2.2.09
	Практическая работа № 8 Создание ортогонального чертежа на основе модели детали.	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2	З 1.2.23 З 2.1.23 У 2.2.08 У 2.2.09
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.5 Система автоматизированного проектирования технологических процессов на базе синтеза технологии.	**Содержание**	6		
	1. Формализация сведения об объекте проектирования. Система классификации элементарных поверхностей и их кодирование. Определение размерных характеристик. Способы описания связей элементарных поверхностей в изделии. Представление общих	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02	З 1.2.04 З 2.1.18 З 2.2.09 З 2.3.09 З 2.3.10 Зо 01.01

	сведений о детали, сведений о точности м других показателях качества. Табличная форма представления информации по ГОСТ 14.417-81. Лингвистическое обеспечение системы и построение транслятора.		ОК 03	Зо 01.02 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02
	2. Понятие об элементарном технологическом процессе. Его назначение, формы представления и порядок проектирования. Синтез маршрута обработки и операций. Использование таблицы этапов обработки. Автоматизированный выбор технологических баз. Порядок использования системы проектирования ОТП для разработки единичного технологического процесса.	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.2.04 З 2.1.18 З 2.2.09 З 2.2.10 З 2.3.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа № 9 Построение геометрических моделей тел вращения при подготовке исходной информации в САПР технологических процессов	2	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2	З 1.2.23 З 2.1.23 У 2.2.08 У 2.2.09
Тема 1.6 Решение логических задач в САПР ТП.	**Содержание**	4		
	1. Классификация задач САПР ТП. Вычислительные, логические и информационные задачи. Назначение, порядок проектирования и методы использования таблиц решений, справочных таблиц, таблиц соответствия и др. Решение логических задач с использованием нейронных сетей.	4	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.2.04 З 2.1.18 З 2.1.20 З 2.2.11 З 2.3.08 З 2.3.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.04

				Уо 03.01 Уо 03.02
Тема 1.7 Интегрирование САПР конструкций с АСТПП	**Содержание**	6		
	1. Стратегические аспекты интеграции (разделение рынка, объемы проекта, системы "под ключ"). Тактическое значение интеграции (качество, затраты, коммуникации). Синхронные базы данных коллективного доступа конструкторов и технологов.	4	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.2.04 З 2.1.18 З 2.1.20 З 2.2.11 З 2.3.10 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02
	2. Экономические аспекты автоматизации проектирования технологии. Перспективы автоматизации проектирования технологических процессов.	1	ПК 1.2 ПК 2.1 ПК 2.2 ПК 2.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	З 1.2.04 З 2.1.20 З 2.2.09 З 2.3.08 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 02.04 Уо 03.01 Уо 03.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*				

Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	**1**		
Всего	**50**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Технологии машиностроения», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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

3.2.2. Основные электронные издания

1. Шишмарёв, В. Ю. Организация и планирование автоматизированных производств : учебник для среднего профессионального образования / В. Ю. Шишмарёв. — 2-е изд. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 318 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-14143-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517985 (дата обращения: 09.02.2023).

2. Системы управления технологическими процессами и информационные технологии : учебное пособие для среднего профессионального образования / В. В. Троценко, В. К. Федоров, А. И. Забудский, В. В. Комендантов. — 2-е изд., испр. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 136 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-09939-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/515182 (дата обращения: 09.02.2023).

3.2.3. Дополнительные источники

1. Колошкина, И. Е. Автоматизация проектирования технологической документации : учебник и практикум для среднего профессионального образования / И. Е. Колошкина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 371 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13635-7. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519355 (дата обращения: 09.02.2023).

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить; основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте; алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях; методы работы в профессиональной и смежных сферах; структуру плана для решения задач; номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности; приемы структурирования информации; формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации; порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств; содержание актуальной нормативно-правовой документации современная научная и профессиональная терминология возможные траектории профессионального развития и самообразования психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов устного и письменного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов дифференцированного зачета

основы проектной деятельности сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей; значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности); стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения; правила экологической безопасности при ведении профессиональной деятельности основные ресурсы, задействованные в профессиональной деятельности пути обеспечения ресурсосбережения 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. правила выполнения чертежей, технических рисунков, эскизов и схем, геометрических построений и правила изображения технических деталей; способы графического представления технологического оборудования и выполнения технологических схем в ручной и машинной графике; классы точности и их обозначение на чертежах; правила оформления и чтения конструкторской и технологической документации; система автоматизированного проектирования и ее		

составляющие; принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий; теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации; системы управления данными об изделии (системы класса PDM); понятие цифрового макета система допусков и посадок, квалитеты и параметры шероховатости; методы определения погрешностей измерений; основные сведения о сопряжениях в машиностроении; система автоматизированного проектирования и ее составляющие; принципы функционирования, возможности и практическое применение программных систем инженерной графики, инженерных расчетов, автоматизации подготовки и управления производства при проектировании изделий; теория и практика моделирования трехмерной объемной конструкции, оформления чертежей и текстовой конструкторской документации. система допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; методы определения погрешностей измерений; система допусков и посадок; квалитеты и параметры шероховатости; методы определения погрешностей измерений; методы определения		

погрешностей измерений; типовые технологические процессы производства деталей и узлов машин; понятие технологичности конструкции изделия действующую нормативно-техническую документацию по специальности; виды, методы, объекты и средства измерений; основы взаимозаменяемости и нормирование точности; система допусков и посадок; методы определения погрешностей измерений; действующую нормативно-техническую документацию по специальности; виды, методы, объекты и средства измерений; основы взаимозаменяемости и нормирование точности; система допусков и посадок; виды, методы, объекты и средства измерений; устройство, назначение, правила настройки и регулирования контрольно-измерительных инструментов и приборов; методы определения погрешностей измерений; основные сведения о сопряжениях в машиностроении;		
Уметь: распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте; анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части; определять этапы решения задачи; выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы; составлять план действия; определять необходимые ресурсы; владеть актуальными методами работы	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; выполняющий работу с соблюдением технологической последовательности; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; соблюдает технологическую последовательность; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

в профессиональной и смежных сферах; реализовывать составленный план; оценивать результат и последствия своих действий (самостоятельно или с помощью наставника) определять задачи для поиска информации; определять необходимые источники информации; планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию; выделять наиболее значимое в перечне информации; оценивать практическую значимость результатов поиска; оформлять результаты поиска, применять средства информационных технологий для решения профессиональных задач; использовать современное программное обеспечение; использовать различные цифровые средства для решения профессиональных задач; определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности применять современную научную профессиональную терминологию определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования организовывать работу коллектива и команды; взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности; описывать значимость своей специальности; применять стандарты антикоррупционного поведения; соблюдать нормы экологической безопасности; определять направления ресурсосбережения в рамках	Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты, не в полной мере соблюдающий технологическую последовательность. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, неправильно использующий ГОСТы, не умеющий сформулировать и выводы по результатам выполнения практических работ, не соблюдает технологическую последовательность.	

профессиональной деятельности по профессии; 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. выбирать средства измерений; выполнять измерения и контроль параметров изделий; выполнять эскизы, технические рисунки и чертежи деталей, их элементов, узлов в ручной и машинной графике; выполнять комплексные чертежи геометрических тел и проекции точек, лежащих на их поверхности, в ручной и машинной графике; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; читать чертежи, технологические схемы, спецификации и технологическую документацию по профилю специальности; определять предельные отклонения размеров по стандартам, технической документации; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам использовать в профессиональной		

деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; использовать в профессиональной деятельности программные продукты автоматизированного проектирования технологических процессов; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; эффективно использовать материалы и оборудование; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам осуществлять рациональный выбор параметров технологического процесса для обеспечения заданных свойств и требуемой точности изделия; применять требования нормативных документов к производимой продукции и производственным процессам; проектировать операции технологического процесса производства продукции отрасли. заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию оборудования определять характер сопряжения (группы посадки) по данным чертежей, по выполненным расчетам; выбирать средства измерений; читать и составлять		

принципиальные схемы электрических, гидравлических и пневматических приводов несложного технологического оборудования; оформлять технологическую и конструкторскую документацию в соответствии с действующей нормативно-технической документацией; заполнять маршрутно-технологическую документацию на эксплуатацию и обслуживание аддитивных установок.		

Приложение 3.15
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.10 Компьютерная графика

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

1. **ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

2. **СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

3. **УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ**

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.10 Компьютерная графика»

1.2 Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.10 Компьютерная графика входит в дополнительный профессиональный блок ОПОП-П в соответствии по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении), введена по запросу работодателя.

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 05, ОК 09, ПК 2.2.

1.3 Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 2.2	У 2.2.01	разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного оборудования	З 2.2.01	порядок разработки и оформления технической документации
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы

	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
			Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности.

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИМЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём учебной дисциплины и виды учебной работы

Вид учебной работы	Объем в часах
Объем образовательной программы учебной дисциплины	74
в т.ч. в форме практической подготовки	62
В т.ч.:	
Теоретическое обучение	6
Лабораторные занятия	
Практические занятия	62
Курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	6
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2 Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад.ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад.ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	2	3	4	5
Раздел 1. Автоматизация конструкторского проектирования		**6/4**		
Тема 1.1 Введение в CAD/CAM систему. Общие Сведения о Компас. Построение изображений в КОМПАС 2D	**Содержание**	6		
	1. Прикладные программы CAD/CAM систем, включающей название, характеристика, особенности программы и интерфейса, ее возможности.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	З 2.2.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		
	Практическая работа№1 Построение простейших геометрических фигур произвольного размера (прямоугольник, окружность, прямая и т.д.).	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа №2 Построение плана помещения (цеха) в масштабе по заданным размерам.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04

	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 2 Основные приемы работы с чертежом		**32/30**		
Тема 2.1 Графические объекты. Создание графических документов	**Содержание**	8		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №3 Выполнение изображений плоского контура с применением сопряжений углов.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа №4 Выполнение изображений плоского контура с применением скруглённых углов.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа №5 Построение правильной шестиугольной призмы с торцевой фаской.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа №6 Построение правильной шестиугольной призмы с торцевой фаской	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.2	**Содержание**	6		

Простановка размеров и обозначений. Редактирование чертежа	**В том числе практических занятий и лабораторных работ**			
	Практическая работа № 7 Простановка размеров чертежа детали (составной вал).	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практические работы: № 8 Редактирование чертежа детали (крепление).	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практические работы: № 9 Редактирование чертежа детали (крепление).	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.3 Текстовый редактор	**Содержание**	6		
	1. Создание должностных инструкций с помощью текстовых документов в Компас	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	З 2.2.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	4		

	Практическая работа №10 Создание таблицы с указанием перечня оборудования помещения (цеха).	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа №11 Создание журнала инструктажа технике безопасности на предприятии	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 05.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Тема 2.6 Чертежи деталей, изготавливаемых точением, литьем, сваркой	**Содержание**	12		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №12 Построение чертежа детали Крышка. Создание ассоциативного вида	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа №13 Построение чертежа детали Крышка. Создание ассоциативного вида	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04

	Практическая работа №14 Построение чертежа детали Штуцер.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа №15 Построение чертежа детали Штуцер.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа № 16 Построение чертежа детали Вилка.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа № 17 Построение чертежа детали Вилка	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Раздел 3 Создание трехмерных моделей		**36/28**		
Тема 3.1	**Содержание**	16		

Графический редактор КОМПАС-3D	1. Принципы и приемы построения трехмерных моделей в программе КОМПАС-3D	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	З 2.2.01 Зо 05.01 Зо 05.02 Зо 09.01 Зо 09.02 Зо 09.03 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	14		
	Практическая работа №18 Построение моделей с помощью операции вращения с контурами: точка, отрезок, окружность, кривая Безье..	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа №19 Построение моделей с помощью операции вращения с контурами: точка, отрезок, окружность, кривая Безье.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа №20 Построение моделей с помощью операций по сечениям.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа №21 Построение моделей помощью кинематической операции	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04

	Практическая работа № 22 Построение модели детали Вал	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа № 23 Построение модели детали Корпус	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа № 24 Построение модели детали Корпус	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
	Выполнение чертежа плоской детали в формате А4 Выполнение проекционного чертежа сложной детали на формате а4.	6	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
Тема 3.2 Построение трехмерной сборочной единицы	**Содержание**	14		
	В том числе практических занятий и лабораторных работ			
	Практическая работа №25 Построение сборки, состоящей из двух деталей: Вала и Гайки.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04

	Практическая работа № 26 Построение сборочного чертежа на основе трехмерной сборки.	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа № 27 Построение сборочного чертежа на основе трехмерной сборки	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа № 28 Выполнение трехмерной модели сборочной единицы (блок направляющий	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа № 29 Выполнение трехмерной модели сборочной единицы (блок направляющий	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа №30 Составление спецификации к сборочному чертежу (блок направляющий	2	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Практическая работа № 31 Выполнение модели детали по вариантам (стойка, поршень, полка, опора, скоба, корпус). Контрольная работа	1	ПК 2.2 ОК 05 ОК 09	У 2.2.01 Уо 09.01 Уо 09.02 Уо 09.03 Уо 09.04
	Самостоятельная работа обучающихся			
Курсовой проект (работа)				

Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе*)*			
Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	1		
Всего:	**68**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

Кабинет «Информационных технологий», оснащенный в соответствии с пунктом 6.1.2.1. образовательной программы по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

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

3. Информационные технологии в профессиональной деятельности: учебник для студ. учреждений сред. проф. образования / Е.В. Михеева, О.И. Титова. – 4-е изд., стер. – Москва.: Издательский центр «Академия», 2020. – 416 с.

3.2.2. Основные электронные издания

1. Гаврилов М. В. Информатика и информационные технологии: учебник для среднего профессионального образования / М. В. Гаврилов, В. А. Климов. — 5-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 355 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15930-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL.

2. Куприянов Д. В. Информационное обеспечение профессиональной деятельности : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Д. В. Куприянов. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 255 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-00973-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL.

3. Торадзе Д. Л. Информатика : учебное пособие для среднего профессионального образования / Д. Л. Торадзе. — Москва : Издательство Юрайт, 2022. — 158 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-15282-1. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/497621

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
знать: порядок разработки и оформления технической документации; особенности социального и культурного контекста правила оформления документов и построения устных сообщений; 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.	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов проведённого дифференцированного зачета.

Уметь: разрабатывать текущую и плановую документацию по монтажу, наладке, техническому обслуживанию и ремонту промышленного; грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе; 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).	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов устного опроса. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов выполнения домашних заданий. Оценка результатов проведённого зачета.

Приложение 3.16
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

ОП.11 Цифровая экономика в промышленной среде

2023 год

СОДЕРЖАНИЕ

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

1. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОЧЕЙ ПРОГРАММЫ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ
«ОП.11 Цифровая экономика в промышленной среде»

1.1. Место дисциплины в структуре основной образовательной программы:

Учебная дисциплина ОП.11 Цифровая экономика в промышленной среде входит в дополнительный профессиональный блок ОПОП-П в соответствии запросом работодателя по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении).

Особое значение дисциплина имеет при формировании и развитии ОК 01, ОК 02, ОК 03, ОК 04, ОК 05, ОК 06, ОК 09, ПК 4.1, ПК 4.3.

1.2. Цель и результаты освоения дисциплины:

В рамках программы учебной дисциплины обучающимися осваиваются умения и знания

Код ПК, ОК	Код умений	Умения	Код знаний	Знания
ПК 4.1	У 4.1.01	выстраивать деловые контакты со служащими и руководителями для сбора информации о номенклатуре и количестве используемых заготовок, запасных частей, расходных материалов	З 4.1.01	технологические процессы заготовительного производства, используемые в организации
	У 4.1.02	анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента	З 4.1.02	браузеры для работы с информационно-телекоммуникационной сетью "Интернет": наименования, возможности и порядок работы в них
	У 4.1.03	определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения	З 4.1.03	теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий

	У 4.1.04	настраивать цифровые среды под личные потребности	З 4.1.04	формирование умения анализа цифровой экономики, оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности
	У 4.1.05	проводить анализ возможных поставщиков, их конкурентоспособности, экономической эффективности деятельности организации	З 4.1.05	экономические методы оценки эффективности деятельности организации и контрагентов
	У 4.1.06	анализировать условия эксплуатации оборудования, осуществлять выбор материалов для изготовления заготовок, запасных частей	З 4.1.06	основные методы производства заготовок, характеристики конструкционных материалов
ПК 4.3	У 4.3.01	подготавливать к работе универсальные контрольно-измерительные инструменты	З 4.3.01	основные виды наружных дефектов заготовок, запасных частей, расходных материалов и их характеристики
	У 4.3.02	выполнять измерение размеров, отклонений формы, ориентации, месторасположения, биения и шероховатости поверхностей заготовок, запасных частей с помощью универсальных контрольно-измерительных инструментов	З 4.3.02	требования охраны труда при работе с универсальными контрольно-измерительными инструментами
	У 4.3.03	анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент	З 4.3.03	правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах

	У 4.3.04	понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде	З 4.3.04	основные закономерности бизнес-процессов и экономической политики изучение состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации
	У 4.3.05	работать с программными средствами обработки информации	З 4.3.05	методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий
	У 4.3.06	рассчитывать показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и интерпретировать их результаты	З 4.3.06	современные инструменты контроля качества и управления качеством продукции (работ, услуг)
	У 4.3.07	разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровой трансформации экономики и специфики инфокоммуникаций	З 4.3.07	приемы и методы оценки эффективности использования оборотных фондов предприятия
	У 4.3.08	анализ эффективности использования оборотных фондов предприятия	З 4.3.08	методику расчета элементов конструкций на прочность, жесткость и устойчивость при различных видах деформации
	У 4.3.09	анализировать эксплуатационные характеристики выбранных материалов с использованием		

		технической документации		
	У 4.3.10	производить расчеты на прочность, жёсткость и устойчивость		
ОК 01	Уо 01.01	распознавать задачу и/или проблему в профессиональном и/или социальном контексте	Зо 01.01	актуальный профессиональный и социальный контекст, в котором приходится работать и жить
	Уо 01.02	анализировать задачу и/или проблему и выделять её составные части;	Зо 01.02	основные источники информации и ресурсы для решения задач и проблем в профессиональном и/или социальном контексте
	Уо 01.03	определять этапы решения задачи	Зо 01.03	алгоритмы выполнения работ в профессиональной и смежных областях
	Уо 01.04	выявлять и эффективно искать информацию, необходимую для решения задачи и/или проблемы	Зо 01.04	методы работы в профессиональной и смежных сферах
	Уо 01.05	составлять план действия	Зо 01.05	структуру плана для решения задач
	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)		
ОК 02	Уо 02.01	определять задачи для поиска информации	Зо 02.01	номенклатура информационных источников, применяемых в профессиональной деятельности
	Уо 02.02	определять необходимые источники информации	Зо 02.02	приемы структурирования информации

	Уо 02.03	планировать процесс поиска; структурировать получаемую информацию	Зо 02.03	формат оформления результатов поиска информации, современные средства и устройства информатизации
	Уо 02.04	выделять наиболее значимое в перечне информации	Зо 02.04	порядок их применения и программное обеспечение в профессиональной деятельности в том числе с использованием цифровых средств
	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		
ОК 03	Уо 03.01	определять актуальность нормативно-правовой документации в профессиональной деятельности	Зо 03.01	содержание актуальной нормативно-правовой документации
	Уо 03.02	применять современную научную профессиональную терминологию	Зо 03.02	современная научная и профессиональная терминология
	Уо 03.03	определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования	Зо 03.03	возможные траектории профессионального развития и самообразования

	Уо 03.04	выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи	Зо 03.04	основы предпринимательской деятельности; основы финансовой грамотности
	Уо 03.05	презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; оформлять бизнес-план	Зо 03.05	правила разработки бизнес-планов
	Уо 03.06	рассчитывать размеры выплат по процентным ставкам кредитования	Зо 03.06	порядок выстраивания презентации
	Уо 03.07	определять инвестиционную привлекательность коммерческих идей в рамках профессиональной деятельности	Зо 03.07	кредитные банковские продукты
	Уо 03.08	презентовать бизнес-идею		
	Уо 03.09	определять источники финансирования		
ОК 04	Уо 04.01	организовывать работу коллектива и команды	Зо 04.01	психологические основы деятельности коллектива, психологические особенности личности;
	Уо 04.02	взаимодействовать с коллегами, руководством, клиентами в ходе профессиональной деятельности	Зо 04.02	основы проектной деятельности
ОК 05	Уо 05.01	грамотно излагать свои мысли и оформлять документы по профессиональной тематике на государственном языке, проявлять толерантность в рабочем коллективе	Зо 05.01	особенности социального и культурного контекста;
			Зо 05.02	правила оформления документов и построения устных сообщений

ОК 06	Уо 06.01	описывать значимость своей специальности	Зо 06.01	сущность гражданско-патриотической позиции, общечеловеческих ценностей
	Уо 06.02	применять стандарты антикоррупционного поведения	Зо 06.02	значимость профессиональной деятельности по профессии (специальности)
			Зо 06.03	стандарты антикоррупционного поведения и последствия его нарушения
ОК 09	Уо 09.01	понимать общий смысл четко произнесенных высказываний на известные темы (профессиональные и бытовые), понимать тексты на базовые профессиональные темы	Зо 09.01	правила построения простых и сложных предложений на профессиональные темы
	Уо 09.02	участвовать в диалогах на знакомые общие и профессиональные темы	Зо 09.02	основные общеупотребительные глаголы (бытовая и профессиональная лексика)
	Уо 09.03	строить простые высказывания о себе и о своей профессиональной деятельности	Зо 09.03	лексический минимум, относящийся к описанию предметов, средств и процессов профессиональной деятельности
	Уо 09.04	кратко обосновывать и объяснять свои действия (текущие и планируемые)	Зо 09.04	особенности произношения
	Уо 09.05	писать простые связные сообщения на знакомые или интересующие профессиональные темы	Зо 09.05	правила чтения текстов профессиональной направленности

2. СТРУКТУРА И СОДЕРЖАНИЕ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

2.1. Объём 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	10
В т.ч.:	
теоретическое обучение	24
лабораторные занятия	
практические занятия	10
курсовая работа (проект)	
Самостоятельная работа	
Промежуточная аттестация в форме дифференцированного зачета	

2.2. Тематический план и содержание учебной дисциплины

Наименование раздела и тем	Содержание учебного материала и формы организации деятельности обучающихся	Объем акад. ч/ в т.ч. в форме практической подготовки, акад. ч	Коды компетенций и личностных результатов, формированию которых способствует компонент программы	Код Н/У/З
1	**2**	**3**	**4**	**5**
Раздел 1. Организация производства в условиях цифровой экономики		**34/10**		
Тема 1.1. Формирование цифровой экономики на современном этапе	**Содержание**	10		
	1. Цели, задачи и риски развития цифровой экономики в России, цифровая грамотность населения, опорная инфраструктура и государственная поддержка, технологическое развитие: исторические вехи.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 4.1.01 У 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 2.4.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 06.02

	2.Современность, четвертая промышленная революция и информационная глобализация.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 4.1.01 У 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 2.4.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 06.02
	2. Информационная экономика как основа развития цифровой экономики, основные характеристики и возможности информационной (сетевой) экономики, новые экономические законы. влияние информационной экономики на участников рынка (покупатели, производители, структура коммерческих отношений), цифровая экономика как дальнейшее развитие новой (информационной) экономики	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 4.1.01 У 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.02

				З 2.4.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 06.02
	3. Политические и технологические предпосылки перехода к цифровой экономике, цифровая экономика и цифровое производство	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 4.1.01 У 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 2.4.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 06.02
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №1	2	ПК 4.1	У 4.1.01

	Определение оптимальной последовательности выполняемых функций		ОК 01 ОК 03 ОК 05 ОК 06	У 4.1.02 Уо 01.01 Уо 01.02 Уо 03.01 Уо 03.02 Уо 03.03 Уо 05.01 Уо 06.01 З 4.1.01 З 4.1.02 З 2.4.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 03.01 Зо 03.02 Зо 03.03 Зо 05.01 Зо 06.02
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.2. Алгоритм цифровой трансформации	**Содержание**	6		
	1. Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий, общая характеристика работ по проведению цифрового бизнес-реинжиниринга, модели и типы бизнес-процессов	2	ПК 4.3 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 4.3.01 У 4.3.02 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.07 Уо 03.08

				Уо 03.09 Уо 05.01 З 4.3.01 З 4.3.02 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.01
	2. Технология структурно функционального анализа бизнес-процессов сквозные технологии цифровой экономики как элемент цифровой трансформации бизнес-процессов, измерение показателей исполнения бизнес-процессов, имитационное моделирования бизнес-процессов	2	ПК 4.1 ОК 02 ОК 03 ОК 05	У 4.1.03 У 4.1.04 Уо 02.01 Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 05.01 З 4.1.03 З 4.1.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.01
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №2	2	ПК 4.1 ОК 02 ОК 03	У 4.1.03 У 4.1.04 Уо 02.01

	Реинжиниринг и управление бизнес-процессами предприятий на основе современных компьютерных технологий		ОК 05	Уо 02.02 Уо 02.03 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 03.07 Уо 03.08 Уо 03.09 Уо 05.01 З 4.1.03 З 4.1.04 Зо 02.01 Зо 02.02 Зо 02.03 Зо 05.01
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.3. Особенности бизнес-процессов, для которых проводится цифровая трансформация	**Содержание**	8		
	1. Диверсификация товаров и услуг, внутренних функций вызывающая многообразие бизнес-процессов, работа по индивидуальным траекториям, требующая высокую степень адаптации базового бизнес-процесса к потребностям клиента, внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.3.01 У 4.3.03 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 З 4.3.01

				З 4.3.03 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	2. Многообразие кооперативных связей с партнерами предприятия и поставщиками ресурсов, обусловливающих альтернативность построения бизнес-процесса.	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04

				Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	3. Нерациональность организационной структуры, запутанность документооборота, вызывающая дублирование операций бизнес-процесса	2	ПК 4.1 ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.1.02 У 4.1.03 У 4.1.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №3	2	ПК 4.1	У 4.1.02

	Внедрение новых технологий (инновационных проектов), затрагивающих все основные бизнес-процессы предприятия		ОК 01 ОК 02 ОК 03	У 4.1.03 У 4.1.04 Уо 01.06 Уо 01.07 Уо 01.08 Уо 01.09 Уо 02.04 Уо 02.05 Уо 02.06 Уо 03.04 Уо 03.05 Уо 03.06 З 4.1.02 З 4.1.03 З 4.1.04 Зо 01.04 Зо 01.05 Зо 02.03 Зо 02.04 Зо 03.04 Зо 03.05 Зо 03.06 Зо 03.07
	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.4. Важнейшие принципы цифровой трансформации	**Содержание**	4		
	1. Объединение процедур, вертикальное сжатие процессов. Распараллеленность процессов, много вариантность исполнения процессов	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 4.3.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05

				Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.04 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №4 Регулирование процессов организации	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 4.3.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.04 Зо 09.04 Зо 09.05

	Самостоятельная работа обучающегося			
Тема 1.5 Условия успеха цифровой трансформации	**Содержание**	6		
	1. Точность понимания задачи руководством компании, мотивация сотрудников компании, нацеленность на рост, расширение деятельности организации, усиление полномочий и творческого характера труда персонала,	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 4.3.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.04 Зо 09.04 Зо 09.05
	2. Хорошо поставленное управление деятельностью компаний, способность собственными силами при привлечении консультантов выполнить трансформацию.	1	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 4.3.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 З 4.3.03 Зо 01.01

				Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.04 Зо 09.04 Зо 09.05
	В том числе практических занятий и лабораторных работ	2		
	Практическая работа №5 Применение цифровых технологий	2	ПК 4.3 ОК 01 ОК 02 ОК 09	У 4.3.03 Уо 01.03 Уо 01.04 Уо 01.05 Уо 02.06 Уо 02.07 Уо 02.08 Уо 09.01 Уо 09.02 З 4.3.03 Зо 01.01 Зо 01.02 Зо 01.03 Зо 02.04 Зо 09.04 Зо 09.05
	Самостоятельная работа обучающегося			
Курсовой проект (работа) **Тематика курсовых проектов (работ)**				
Обязательные аудиторные учебные занятия по курсовому проекту (работе)				

Самостоятельная учебная работа обучающегося над курсовым проектом (работой)			
Промежуточная аттестация	1		
Всего:	**34**		

3. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

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

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

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

3.2.2. Основные электронные издания

3. Цифровая экономика : учебник / Л. И. Сергеев, Д. Л. Сергеев, А. Л. Юданова; под редакцией Л. И. Сергеева. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 437 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-15797-0. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/509767 .

3.2.3. Дополнительные источники

4. Основы цифровой экономики : учебник и практикум / М. Н. Конягина [и др.]; ответственный редактор М. Н. Конягина. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 235 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-13476-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/519464.

5. Информационные технологии в менеджменте (управлении) : учебник и практикум для среднего профессионального образования / Ю. Д. Романова [и др.] ; под редакцией Ю. Д. Романовой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2023. — 411 с. — (Профессиональное образование). — ISBN 978-5-534-13801-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: https://urait.ru/bcode/517435.

4. КОНТРОЛЬ И ОЦЕНКА РЕЗУЛЬТАТОВ ОСВОЕНИЯ УЧЕБНОЙ ДИСЦИПЛИНЫ

Результаты обучения	Критерии оценки	Методы оценки
Знать: Теоретические основы создания информационного общества и развития цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий Правила и нормы поведения в процессе использования цифровых технологий и коммуникации в цифровых средах определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде Основные закономерности бизнес-процессов и экономической политики изучение состояния и перспектив развития цифровой экономики и особенностей управления бизнесом в эпоху цифровизации Методы сбора и обработки данных о развитии цифровой экономики, методы анализа происходящих процессов и рынка информационных систем и информационно-коммуникативных технологий Освоение понятий по организации инфраструктуры цифровой экономики и цифровой трансформации предприятия, выстраивания его связей в рамках цепочек добавленной стоимости и глобальных сетей Формирование умения анализа цифровой экономики,	Оценку **«отлично»** заслуживает студент, твёрдо знающий программный материал, системно и грамотно излагающий его, демонстрирующий необходимый уровень компетенций, чёткие, сжатые ответы на дополнительные вопросы, свободно владеющий понятийным аппаратом. Оценку **«хорошо»** заслуживает студент, проявивший полное знание программного материала, демонстрирующий сформированные на достаточном уровне умения и навыки, указанные в программе компетенции, допускающий непринципиальные неточности при изложении ответа на вопросы. Оценку **«удовлетворительно»** заслуживает студент, обнаруживший знания только основного материала, но не усвоивший детали, допускающий ошибки принципиального характера, демонстрирующий не до конца сформированные компетенции, умения систематизировать материал и делать выводы. Оценку **«неудовлетворительно»** заслуживает студент, не усвоивший основного содержания материала, не умеющий систематизировать информацию, делать необходимые выводы, чётко и грамотно отвечать на заданные вопросы, демонстрирующий низкий уровень овладения необходимыми компетенциями.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов тестирования. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого зачета.

оценки эффективности цифровой трансформации, выявлять и анализировать проблемы цифровой безопасности		
Уметь: Анализировать, сравнивать и критически оценивать достоверность и надежность источников данных, информации и цифрового контента Анализировать, интерпретировать и критически оценивать данные, информацию и цифровой контент Определять потребности и отбирать необходимые цифровые инструменты для их решения Понимать и учитывать культурное и поколенческое разнообразие в цифровой среде Настраивать цифровые среды под личные потребности Работать с программными средствами обработки информации Рассчитывать показатели, характеризующие деятельность хозяйствующих субъектов в условиях цифровой экономики и интерпретировать их результаты Разрабатывать и обосновывать варианты эффективных хозяйственных решений с учетом цифровой трансформации экономики и специфики инфокоммуникации	Оценку «отлично» заслуживает студент, правильно обосновывающий принятое решение, владеющий разными навыками выполнения практических работ; умеющий проводить анализ полученных данных. Оценку «хорошо» заслуживает студент, который правильно применяет теоретический материал при выполнении практических работ; испытывает незначительные трудности при анализе полученных результатов. Оценку «удовлетворительно» заслуживает студент, испытывающий затруднения при выполнении практических работ, слабо аргументирующий принятые решения, не в полной мере интерпретирующий полученные результаты. Оценку «неудовлетворительно» заслуживает студент, неуверенно, с большими затруднениями выполняющий практические работы, не умеющий сформулировать выводы по результатам выполнения практических работ.	Оценка результатов выполнения практических работ. Оценка результатов самостоятельной работы. Оценка результатов проведённого зачета.

Приложение 4

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

РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ВОСПИТАНИЯ

2023 год

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

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 (в машиностроении)
Основания для разработки программы	Настоящая программа разработана на основе следующих нормативных правовых документов: Конституция Российской Федерации; Указ Президента Российской Федерации от 02.07.2021 № 400 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации»; Указ Президента Российской Федерации от 21.07.2020 № 474 «О национальных целях развития Российской Федерации на период до 2030 года»; Федеральный закон от 29.12.2012 №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»; Федеральный закон от 25.07.2002 № 114-ФЗ «О противодействии экстремистской деятельности»; Федеральный закон от 24.06.1999 № 120-ФЗ «Об основах системы профилактики безнадзорности и правонарушений несовершеннолетних»; распоряжение Правительства Российской Федерации от 12.11.2020 № 2945-р об утверждении Плана мероприятий по реализации в 2021–2025 годах Стратегии развития воспитания в Российской Федерации на период до 2025 года; Приказ Минобрнауки России от 09 декабря 2016 г. № 1580 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта среднего профессионального образования по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (по отраслям); отраслевые нормативно-правовые акты, определяющие деловые качества выпускника СПО (при наличии); нормативные правовые акты субъекта Российской Федерации, определяющие образ жителя данного региона (при наличии); локальные документы ПОО, определяющие уклад и условия реализации воспитательного процесса.
Цель программы	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 специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)
Сроки реализации программы	3 года 4 месяца
Исполнители программы	Зам. директора по воспитательной и кадровой работе, зам декана по воспитательной работе, кураторы, преподаватели, заведующие отделением, педагог-психолог, педагог-организатор, руководитель

	физического воспитания, педагог-организатор ОБЖ, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций – работодателей

Реализация рабочая программа 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 РПВ разработана с учетом преемственности целей и задач 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.).

При разработке формулировок личностных результатов учет требований Закона об образовании в части формирования 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, бережного отношения к здоровью, эстетических чувств и уважения к ценностям семьи, является обязательным.

Личностные результаты реализации программы воспитания *(дескрипторы)*	**Код личностных результатов реализации программы воспитания**
Осознающий себя гражданином России и защитником Отечества, выражающий свою российскую идентичность в поликультурном и многоконфессиональном российском обществе и современном мировом сообществе. Сознающий 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	**ЛР 1**
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	**ЛР 2**

отношений, связанных с взаимодействием с народными избранниками	
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	**ЛР 3**
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 личностно и профессионального конструктивного «цифрового следа»	**ЛР 4**
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	**ЛР 5**
Ориентированный на профессиональные достижения, деятельно выражающий познавательные интересы с учетом своих способностей, образовательного и профессионального маршрута, выбранной квалификации	**ЛР 6**
Осознающий и деятельно выражающий приоритетную ценность каждой человеческой жизни, уважающий достоинство личности каждого человека, собственную и чужую уникальность, свободу мировоззренческого выбора, самоопределения.	**ЛР 7**

Проявляющий бережливое и чуткое отношение к религиозной принадлежности каждого человека, предупредительный в отношении выражения прав и законных интересов других людей	
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	**ЛР 8**
Сознающий ценность жизни, здоровья и безопасности. Соблюдающий и пропагандирующий здоровый образ жизни (здоровое питание, соблюдение гигиены, режим занятий и отдыха, физическая активность), демонстрирующий стремление к физическому совершенствованию. Проявляющий сознательное и обоснованное неприятие вредных привычек и опасных наклонностей (курение, употребление алкоголя, наркотиков, психоактивных веществ, азартных игр, любых форм зависимостей), деструктивного поведения в обществе, в том числе в цифровой среде	**ЛР 9**
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	**ЛР 10**
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. 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	**ЛР 11**
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,	**ЛР 12**

ухода от родительской ответственности, отказа от отношений со своими детьми и их финансового содержания	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные отраслевыми требованиями к деловым качествам личности (при наличии)	
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	**ЛР 13**
Оценивающий возможные ограничители свободы своего профессионального выбора, предопределенные психофизиологическими особенностями или состоянием здоровья, мотивированный к сохранению здоровья в процессе профессиональной деятельности	**ЛР 14**
Готовый к профессиональной конкуренции и конструктивной реакции на критику	**ЛР 15**
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	**ЛР 16**
Содействующий поддержанию престижа своей профессии, отрасли и образовательной организации	**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	**ЛР 21**

социальных ролей, востребованных бизнесом, обществом и государством	
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектом Российской Федерации	
Умеющий брать на себя ответственность за результат выполненной работы	**ЛР 22**
Способный быстро адаптироваться в условиях частой смены промышленных технологий	**ЛР 23**
Демонстрирующий самостоятельность, организованность в решении профессиональных задач	**ЛР 24**
Проявляющий коммуникабельность при работе в коллективе, способность работать в команде, толерантно воспринимая социальные, этнические конфессиональные и культурные различия	**ЛР 25**
Способный оперативно принятие решение в сложившихся производственных проблемах, связанных с автоматизацией производства, выборе на основе анализа вариантов оптимального прогнозирования последствий решения	**ЛР 26**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные ключевыми работодателями	
Знает и применяет корпоративные стандарты, Этический кодекс, разработанные на предприятии	**ЛР 27**
Личностные результаты реализации программы воспитания, определенные субъектами образовательного процесса	

Соотношение перечня профессиональных модулей, учебных дисциплин и личностных результатов в ходе реализации образовательной программы

Наименование профессионального модуля, междисциплинарного модуля	Код личностных результатов реализации программы воспитания
Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 8, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 27
Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживание, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (в машиностроении)	ЛР 7, ЛР 8, ЛР 9, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 22, ЛР 24, ЛР 25 ЛР 27
Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ЛР 1, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 26 ЛР 27
Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ЛР 1, ЛР 3, ЛР 5, ЛР 10, ЛР 13, ЛР 15, ЛР 21, ЛР 22, ЛР 23, ЛР 24, ЛР 25, ЛР 27
Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностей служащих (Выполнение работ по профессии «Слесарь-ремонтник»)	ЛР 4, ЛР 11, ЛР 14, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, Л 27
Обеспечение точности изготовления продукции	ЛР 14, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, Л 28
Создание и обработка цифровой информации	ЛР 14, ЛР 18, ЛР 19, ЛР 20, ЛР 23, Л 27

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 ОПОП-П 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

Рабочая программа воспитания разрабатывается в соответствии с нормативно-правовыми документами федеральных органов исполнительной власти в сфере образования, требованиями ФГОС СПО, с учетом сложившегося опыта воспитательной деятельности и имеющимися ресурсами в профессиональной образовательной организации.

Перечень локальных нормативных актов ПОО.

3.2. Кадровое обеспечение воспитательной работы[5]

Для реализации рабочей программы воспитания образовательная организация укомплектована квалифицированными специалистами. Управление воспитательной работой обеспечивается кадровым составом, включающим: зам. директора по воспитательной и кадровой работе, зам декана по воспитательной работе, кураторы, преподаватели, заведующие отделением, педагог-психолог, педагог-организатор, руководитель физического воспитания, педагог-организатор ОБЖ, социальный педагог, члены Студенческого совета, представители родительского комитета, представители организаций – работодателей.

3.3. Материально-техническое обеспечение воспитательной работы[6]

Кабинет «Методический».

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1.	посадочные места для обучающихся	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением, подключенные к сети «Интернет»	
Дополнительное оборудование		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	комплект учебной и наглядно- дидактической документации	
2	плакаты по темам и разделам дисциплин	
Дополнительное оборудование		
1	Наглядные пособия и модели, инструменты	
2	Образцы деталей автотракторной техники	

Библиотека, читальный зал с выходом в сеть Интернет

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	посадочные места	
2	стеллажи с книгами	
II Технические средства		
Основное оборудование		

[5] В данном разделе ПОО указывает ФИО ответственных лиц за воспитание обучающихся в рамках данной ОПОП, а также возможные образовательные дефициты и план по их ликвидации

[6] В данном разделе указывается перечень инфраструктуры (оборудование, помещения и т.д.), раскрывающей воспитательный потенциал учебного процесса, включая базы практик, по профессии/специальности в соответствии с п. 6.1 ОПОП-П

1	персональные компьютеры с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	
2		
Дополнительное оборудование		
1		
2		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	каталожные шкафы	
2		
Дополнительное оборудование		
1		
2		

Актовый зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	посадочные места	
2		
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	персональный компьютер с лицензионным программным обеспечением и выходом в сеть Интернет	
2	мультимедиапроектор	
3	экран	
4	колонки	
5	музыкальный центр	
Дополнительное оборудование		
1	микрофон	
2	микшер	
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	стол для аппаратуры	
Дополнительное оборудование		
1	музыкальные инструменты (пианино, электрическое пианино, барабанная установка, духовые инструменты, гитары акустические, маракасы, народные инструменты, пюпитры)	

Спортивный зал

№	Наименование оборудования	Техническое описание
I Основное оборудование		
1	стенка гимнастическая	
2	перекладина навесная универсальная для стенки гимнастической	
3	гимнастические скамейки	
4	гимнастические снаряды (перекладина, брусья, бревно, конь с ручками, конь для прыжков и др.)	
5	тренажеры для занятий атлетической гимнастикой	

6	маты гимнастические	
7	канат/шест для лазания	
8	канат для перетягивания	
9	беговая дорожка	
10	ковер борцовский или татами	
II Технические средства		
Основное оборудование		
1	музыкальный центр	
2	колонки	
3	микрофон	
4		
Дополнительное оборудование		
1		
2		
III Дополнительное оборудование		
Основное оборудование		
1	скакалки	
2	палки гимнастические	
3	мячи набивные	
4	гантели/гири	
5	секундомеры	
6	кольца баскетбольные	
7	сетки баскетбольные	
8	рамы для выноса баскетбольного щита	
9	мячи баскетбольные	
10	стойки волейбольные	
11	сетка волейбольная	
12	волейбольные мячи	
13	ворота для мини-футбола	
14	сетки для ворот мини-футбольных	
15	мячи для мини-футбола	
Дополнительное оборудование		
1	весы напольные	
2	ростомер	
3	приборы для измерения давления	
4	стенд информационный	
5	стол для настольного тенниса	
6	шарики для настольного тенниса	
7	граната для метания	
8	мат гимнастический	
9	мяч футбольный	
10	свисток металлический	
11	рулетка измерительная	
12	борцовки для занятий самбо	
13	игра «Дартс»	
14	набор для настольного тенниса	
15	форма баскетбольная	
16	форма футбольная	
17	насос для мячей	
18	лоток для обуви	

19	конус для разметки спортивный	
20	вешалка-скамейка	

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.

Указывают дополнительные условия материально-технического обеспечения воспитательной работы.

РАЗДЕЛ 4. КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ

КАЛЕНДАРНЫЙ ПЛАН ВОСПИТАТЕЛЬНОЙ РАБОТЫ
(УГПС 15.00.00 Машиностроение)

по образовательной программе среднего профессионального образования
по специальности 15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

на период **2023/2024 учебный год**

Рекомендуется учитывать воспитательный потенциал участия студентов в мероприятиях, проектах, конкурсах, акциях, проводимых на уровне:

Российской Федерации, в том числе: «Россия – страна возможностей» https://rsv.ru/;
«Большая перемена» https://bolshayaperemena.online/;
«Лидеры России» https://лидерыроссии.рф/;
«Мы Вместе» (волонтерство) https://onf.ru;
отраслевые конкурсы профессионального мастерства;
движения «Абилимпикс»;

субъектов Российской Федерации (при наличии в соответствии с утвержденным региональным планом значимых мероприятий).

№ п/п	Содержание[7] и формы деятельности[8]	Участники[9]	Место проведения[10]	Ответственные[11]	Коды ЛР[12]
СЕНТЯБРЬ					
1.	День знаний	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по ВиКР, зам. декана по ВР, заведующий отделением, педагог-организатор, руководитель физ. воспитания, кураторы	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 8, ЛР 12, ЛР 22
2.	День посвящения в студенты. Торжественная линейка, посвящённая началу нового учебного года, церемония вручения студенческих билетов первокурсникам	1 курс	площадки образовательных организаций -	Зам. директора по ВиКР, зам. декана по ВР, заведующий отделением, педагог-организатор, руководитель физ. воспитания, кураторы	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 8, ЛР 12, ЛР 22

[7] В содержании указывается общая характеристика контента учебного занятия, направленного на достижение планируемых ЛР. Формулировка должна сОбразовательных организацийтноситься с темой учебного занятия, но не быть ей идентичной

[8] Формы деятельности: учебная экскурсия (виртуальная экскурсия), дискуссия, проектная сессия, учебная практика, производственная практика, урок-концерт, деловая игра, семинар, студенческая конференция и т.д.

[9] Курс, группа, привлеченные работодатели, представители общественности, родители и др.

[10] Наименование или номер аудитории образовательной организации либо иное, если предполагается выезд студентов

[11] Вписываются ФИО, должность ответственного. Это преподаватели, председатели предметно-цикловых комиссий, мастера производственного обучения, заведующие отделениями и др.

[12] В план выносятся коды ЛР, обозначенные педагогами или другими педагогическими работниками, ответственными за проведение воспитательной деятельности.

			участников кластера		
3.	Экскурсии по факультетам и площадкам для студентов нового набора с целью знакомства с историей Академии, лабораториями, кабинетами	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, заведующий отделением, кураторы	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 7,
4.	Проведение анкетирования студентов на предмет их творческих способностей	1 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, кураторы, педагоги-организаторы	ЛР 22
5.	Организация работы гражданско-патриотических кружков и секций	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зав. декана по ВР, педагог – организатор, педагог-организатор ОБЖ, руководитель физ. воспитания, специалист воспитательного отдела, педагоги дополнительного образования	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 22
6.	Проведение кураторских часов. «День памяти жертв Беслана», в рамках дня борьбы с терроризмом. Видео-презентация «Терроризму – нет!»	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, заведующий, педагог-организатор, кураторы, педагог-организатор ОБЖ	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 8, ЛР 25
7.	Составление банка данных «группы риска» и социальных паспортов групп - дети – сироты и дети, оставшиеся без попечения родителей - лица из числа детей- сирот и детей,	1 курс	площадки образовательных организаций -	Кураторы групп, социальный педагог	ЛР 2

	оставшихся без попечения родителей - многодетные - малоимущие - инвалиды		участников кластера		
8.	Участие в форумах по профилактике терроризма, распространения экстремизма и по профилактике межнациональных конфликтов	1-3 курс	площадки города	Зам. директора по ВР, педагог – организатор, руководители кружков, Студенческий совет, социальный педагог, преподаватели истории, педагог-организатор ОБЖ	ЛР 8, ЛР 22, ЛР 25
9.	«День здоровья»	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Руководитель физ. воспитания, педагог-организатор ОБЖ, преподаватели физкультуры	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 9
10.	Участие в траурно-торжественной церемонии «День начала блокады Ленинграда». Церемониал в Невском районе «Журавли»	1,2 курс	памятные мемориалы города	Зав. отделением, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 22
11.	Организация студентов для работы волонтерской деятельности	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-организатор, кураторы, Студенческий совет	ЛР 2, ЛР 6
12.	«Кросс Нации». Организатором соревнований выступает Региональная общественная организация «Спортивная федерация легкой атлетики Санкт-Петербурга», «Комитет по физической культуре и спорту Санкт-Петербурга»	1-4 курс	дворцовая площадь	Руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 9
13.	Дни первокурсника, в рамках Международного дня школьных библиотек.	1 курс	площадки образовательных организаций -	Педагог-организатор, кураторы, зав. отделением, зам. декана по ВР, библиотекарь	ЛР 5, ЛР 11

			участников кластера		
14.	Участие в социально-психологическом тестировании студентов профессиональных образовательных учреждений, направленном на раннее выявление незаконного потребления наркотических средств и психотропных веществ	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по ВиКР, педагог-психолог, социальный педагог, кураторы	ЛР 9
15.	День танкиста	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по ВиКР, зам. директора по АХЧ, зам. декана по ВР, педагог- организатор, зав. отделением, кураторы	ЛР 14
16.	Дни открытых дверей	2-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по УМР, зам. директора по ВиКР, специалист приёмной комиссии, студенческий совет	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9
17.	Международный конкурс «НАШ СОЮЗМАШ», посвящённый 15-летию со дня создания Санкт-Петербургского регионального отделения Союза машиностроителей России	2-4 курс	СПб ГБПОУ «АМК»	Зам. директора по ВиКР, зам. директора по УМР, зам. декана по ВР	ЛР 14
18.	Неделя безопасности (ПДД, метро, ЖД-транспорт, МЧС). Мероприятия по отдельному плану	1-2 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Специалист по охране труда, педагоги-организаторы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 9

19.	Родительские собрания	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Декан, зав. отделением, педагог-организатор, социальный педагог, кураторы	ЛР 9, ЛР 10
20.	Психолого-педагогическая адаптация студентов к условиям СПО	1 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зав. отделением, педагог-организатор, социальный педагог, педагог-психолог кураторы	ЛР 9
21.	Торжественное мероприятие, посвященное Дню машиностроителя	2-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по ВиКР, зам. директора по УМР, зам. декана по ВР	ЛР 14
ОКТЯБРЬ					
1.	День пожилых людей. Концертная программа.	1,2 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Студенческий совет, педагоги-организаторы	ЛР 2, ЛР 11
2.	День СПО	1,2 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по ВиКР, зам. декана по ВР, педагог-организатор	ЛР 2, ЛР 11

3.	Проведение тематических классных часов «Знакомство со специальностью», встречи со специалистами	1 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Заведующий отделением, кураторы	ЛР 24
4.	Конкурс плакатов компьютерного дизайна по вопросам информационной безопасности в социальных сетях «Безопасность в интернете». Кураторские часы	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, педагог-организатор, кураторы, педагог-психолог	ЛР 10
5.	Соревнования студентов образовательных организаций - участников кластера по мини-футболу	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Преподаватели физического воспитания	ЛР 1, ЛР 9
6.	Спартакиада среди ССУЗов, соревнования по «Баскетболу»	Сборные образовательных организаций - участников кластера	спортивные комплексы города	Руководитель физического воспитания, преподаватели физкультуры	ЛР1. ЛР 9
7.	Всемирный день стандартов	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по УМР, зав. отделением, кураторы	ЛР 7
8.	Соревнования студентов образовательных организаций - участников кластера по стрельбе из АК и ПМ	1-4 курс	площадки образовательных организаций -	Руководитель физического воспитания, преподаватели физического воспитания	ЛР 1, ЛР 9

			участников кластера		
9.	Экскурсии, посещение музеев и/или театров	1,2 курс	театры и музей СПб	Зав. декана по ВР, заведующий отделением, педагог-организатор, зав. библиотекой, кураторы	ЛР 8, ЛР 11
10.	Экскурсии на промышленные предприятия СПб	1-3 курс	передовые предприятия СПб	Руководитель практики, педагоги-организаторы, кураторы	ЛР 1
11.	Дни открытых дверей	2-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по УМР, зам. директора по ВиКР, специалист приёмной комиссии, студенческий совет	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9
НОЯБРЬ					
1.	День народного единства. Информационные часы	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, кураторы	ЛР 5, ЛР 8, ЛР 25
2.	Всемирный день науки	1 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по УВР, заведующий отделением, педагог-организатор, кураторы, преподаватели	ЛР 5
3.	Соревнования студентов по баскетболу	1-4 курс	площадки образовательных организаций -	Преподаватели физического воспитания	ЛР 9

			участников кластера		
4.	Фестиваль национальных культур (искусство, кухня, известные деятели, костюмы, народные промыслы, музыка, песни, танцы), в рамках Дня народного единства	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по ВР, зам. деканов факультетов, педагоги-организаторы, кураторы	ЛР 5, ЛР 8, ЛР 25, ЛР 26
5.	Проведение акции «Кто ты?» к Международному дню отказа от курения	1 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по ВР, педагог – организатор, Студенческий совет, кураторы	ЛР 1, ЛР 9. ЛР 22
6.	Организация субботников совместно с волонтерами	1-4 курс	площадки города	Волонтеры, Студенческий совет	ЛР 2, ЛР 25
7.	Участие в конкурсе «Студент года»	1-3 курс	площадка от КНВШ	Зам. директора по ВиКР, зам. декана по ВР, педагог – организатор, Студенческий совет, кураторы	ЛР 2, ЛР 24
8.	Конкурс «Молодой лидер Невского района»	1-3 курс	площадка молодежного совета	Зам. директора по ВиКР, зам. декана по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 2, ЛР 24
9.	День матери. Праздничный концерт	1,2 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по ВиКР, зам. декана по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 5, ЛР 11
10.	Соревнования студентов по волейболу	1-4 курс	площадки образовательных организаций -	Преподаватели физического воспитания	ЛР 9

			участников кластера		
11.	Дни открытых дверей	2-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по УМР, зам. директора по ВиКР, специалист приёмной комиссии, студенческий совет	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9
ДЕКАБРЬ					
1.	Оформление и демонстрация «Стенда трудовой славы»	1 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-организатор, обучающиеся, выпускники, Студенческий совет	ЛР 1, ЛР 5
2.	Информационный час. «Доброта- это сила», в рамках Международного дня инвалидов и Международного дня добровольца в России.	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, педагоги-организаторы, кураторы	ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7
3.	День Героев Отечества	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, педагог-организатор, кураторы, преподаватели, Студенческий совет	ЛР 1, ЛР 5
4.	День Конституции Российской Федерации	1-4 курс	площадки образовательных организаций -	Педагог-организатор, кураторы, преподаватели, Студенческий совет	ЛР 5, ЛР 7

			участников кластера		
5.	Новогодний праздник	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-организатор, кураторы, преподаватели, Студенческий совет	ЛР 7, ЛР 11, ЛР 24
6.	Кураторский час в рамках Всемирного дня борьбы со СПИДом	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, педагоги-организаторы, кураторы	ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7
7.	Информационный час «Доброта- это сила» в рамках Международного дня инвалидов и Международного дня добровольца в России	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, педагоги-организаторы, кураторы	ЛР 2, ЛР 6, ЛР 7
8.	Дни открытых дверей	2-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по УМР, зам. директора по ВиКР, специалист приёмной комиссии, студенческий совет	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9
9.	Индивидуальные и групповые консультации для выпускников по умению справиться со стрессом во время экзамена	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-психолог, социальный педагог	ЛР 9

ЯНВАРЬ					
1.	Новый год. Поздравление в интернете	1,2 курс	официальные сайты образовательных организаций – участников кластера	Педагог-организатор, старосты	ЛР 11
2.	Цикл встреч «Разговор с интересным человеком». Встреча с жителями блокадного Ленинграда	1,2 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 5, ЛР 6
3.	«Татьянин день» (праздник студентов) Игровой квест	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, кураторы, педагог-организатор, Студенческий совет, старосты групп	ЛР 1, ЛР 5
4.	День снятия блокады Ленинграда. Информационные часы, выпуск стенгазет	1 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 22
5.	Участие в траурно-торжественной церемонии «День полного снятия блокады Ленинграда». Церемониал в Невском районе «Журавли»	1,2 курс	Памятные мемориалы города	Зав. отделением, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 22
6.	Участие в городских акциях, посвященных празднованию Дня полного снятия Блокады. Возложение цветов на памятные мемориалы	1,2 курс	Памятные мемориалы СПб	Зам декана по ВР, зав. отделением, педагог - организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 3, ЛР 22
7.	Социальная акция#МыВместе	1 курс	Соц. сети,	Зам. декана по ВР, педагог-	ЛР 5, ЛР 7

			группа «ВК»	организатор, старосты	
8.	Дни открытых дверей	2-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по УМР, зам. директора по ВиКР, специалист приёмной комиссии, студенческий совет	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9
ФЕВРАЛЬ					
1.	День воинской славы России (Сталинградская битва, 1943) Кураторский час	1- 4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, педагог-организатор, кураторы, преподаватели	ЛР 1, ЛР 5
2.	День русской науки. Информационный час	1 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, преподаватели	ЛР 5
3.	Встречи с ветеранами тыла, ветеранами Великой Отечественной войны, Афганистана, войны в Чеченской республике «Они знают цену жизни»	1 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по ВиКР, зам. декана по ВР, педагог - организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 5
4.	«А ну-ка, парни» приуроченное к Дню защитников Отечества	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагоги-организаторы, руководитель физического воспитания, педагог-организатор ОБЖ, преподаватели физической культуры	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 9
5.	Организация и проведение мастер-классов для	студенты АМК и	образовательны	Зам. декана по ВР, заведующий	ЛР 4

	школьников в рамках профориентационной работы	организованные группы школьников	х организаций – участников кластера, щколы	отделением, специалист приёмной комиссии, кураторы, преподаватели спец дисциплин	
6.	Фестиваль патриотической песни «Вера, правда, любовь!»	1-3 курс	площадки образовательны х организаций - участников кластера	Зам. директора по ВиКР, зам. декана по ВР, педагог-организатор, педагог дополнительного образования, кураторы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 11
7.	Дни открытых дверей	2-4 курс	площадки образовательны х организаций - участников кластера	Зам. директора по УМР, зам. директора по ВиКР, специалист приёмной комиссии, студенческий совет	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9
8.	Праздник «Масленицы», выступления творческих коллективов, ярмарка, конкурс блинов	1-4 курс	площадки образовательны х организаций - участников кластера	Зам. директора по ВиКР, зам. декана по ВР, педагог-организатор, педагог дополнительного образования, кураторы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 11
МАРТ					
1.	«А ну-ка, девушки» приуроченное к Международному женскому дню	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-организатор, руководитель физического воспитания, преподаватели физической культуры	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 9
2.	День рождения Ж.Я. Котина	1-4 курс	СПб ГБПОУ «АМК»	Зам. директора по ВиКР, специалист по связям с общественностью, зам. деканов по ВР, кураторы групп, старосты групп, педагоги-организаторы,	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 11

				Студенческий совет	
3.	Федеральный проект «Лыжня России»	Сборная АМК	по распределению	Руководитель физ. воспитания, преподаватели физ. воспитания	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 9
4.	Конкурс «Мистер и Мисс ____»	1 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Студенческий совет, педагог-организатор, кураторы	ЛР 5, ЛР 11
5.	Встречи с представителями предприятий социальных партнеров, бывшими выпускниками Академии «Я и моя будущая специальность»	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Заведующий отделением, руководитель отдела практики	ЛР 2, ЛР 7, ЛР 14, ЛР 16, ЛР 22, ЛР 24
6.	Тематический кураторский час, посвященный Дню воссоединения Крыма с Россией	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, заведующий отделением, кураторы	ЛР 1, ЛР 5
7.	Встречи с работниками Центра занятости	3-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Заведующий отделением, руководитель отдела практики, кураторы	ЛР 16, ЛР 23, ЛР 25
8.	Дни открытых дверей	2-4 курс	площадки образовательных организаций -	Зам. директора по УМР, зам. директора по ВиКР, специалист приёмной комиссии, студенческий совет	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9

			участников кластера		
9.	Участие в конкурсах, проектах и олимпиадах в рамках проектов автономной некоммерческой организации «Россия – страна возможностей»	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, заведующий КТД, старшие преподаватели, кураторы	ЛР 5, ЛР 22, ЛР 24, ЛР 26
АПРЕЛЬ					
1.	Всемирный день здоровья	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, зав. отделением, руководитель физ. воспитания, преподаватели физ. воспитания	ЛР 9
2.	День космонавтики. Тематическая выставка стенгазет и плакатов	1,2 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 5
3.	Организация субботников совместно с волонтерами	1-4 курс	площадки города	Зам. директора по АХЧ, зам. декана по ВР, волонтеры, Студенческий совет	ЛР 2, ЛР 5
4.	Родительские собрания	Родители студентов	площадки образовательных организаций - участников кластера	Декан, зав. отделением, педагог-организатор, социальный педагог, кураторы	ЛР 9, ЛР 10

5.	Единый день открытых дверей в рамках ФП «Профессионалитет»	2-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по УМР, зам. директора по ВиКР, специалист приёмной комиссии, амбассадоры, студенческий совет	ЛР 4, ЛР 5
6.	Участие в конкурсах, проектах и олимпиадах в рамках проектов автономной некоммерческой организации «Россия – страна возможностей»	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, заведующий КТД, старшие преподаватели, кураторы	ЛР 5, ЛР 22, ЛР 24, ЛР 26
МАЙ					
1.	Неделя «Помни!» посвящена исторической памяти Победе в Великой Отечественной войне. Участие в Акции «Бессмертный полк»	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, зав. отделением, соц. педагог, кураторы	ЛР 1, ЛР 5
2.	День Победы. Поздравления в соц. сетях	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 5
3.	Фотоконкурс ко дню города «Мой Санкт-Петербург»	1,2 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 11
4.	Индивидуальные и групповые консультации для выпускников по умению справиться со	4 курс	площадки образовательных	Педагог- психолог, кураторы	ЛР 7, ЛР 13

	стрессом во время экзамена		организаций - участников кластера		
5.	Районные военно-патриотические соревнования «Юнармейская Весна»	Сборная АМК	площадки города	Зам. декана по ВР, руководитель физвоспитания, педагог-организатор ОБЖ	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 9
6.	Информационный час «День славянской письменности и культуры»	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, кураторы, преподаватели	ЛР 1, ЛР 5
7.	Дни открытых дверей	2-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по УМР, зам. директора по ВиКР, специалист приёмной комиссии, студенческий совет	ЛР 4, ЛР 5, ЛР 9
8.	Кураторские часы «Мы внуки страны, победившей фашизм!»	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, зав. отделением, соц. педагог, кураторы	ЛР 1, ЛР 5
9.	Районные военно-патриотические соревнования «Юнармейская Весна»	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Преподаватель по физической культуре, преподаватель ОБЖ	ЛР 1, ЛР 9

10.	Индивидуальные и групповые консультации для выпускников по умению справиться со стрессом во время экзамена	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-психолог, социальный педагог	ЛР 9
ИЮНЬ					
1.	Международный день защиты детей	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, заведующий отделением, кураторы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 12
2.	Пушкинский день России	1 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 7, ЛР 11
3.	День рождения Петра I, выставка в библиотеке		площадки образовательных организаций - участников кластера		
4.	День России	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, заведующий отделением, кураторы	ЛР 1, ЛР 5, ЛР 22

5.	День памяти и скорби. Акция «Алое небо 41-ого»	1,2 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-организатор, кураторы, Студенческий совет	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5
6.	День молодежи	1-4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Педагог-организатор, кураторы, Студенческий совет	ЛР 12, ЛР 22
ИЮЛЬ					
1.	Торжественная церемония вручения дипломов выпускникам	4 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. директора по УМР, зам. директора ВиКР, деканы, зам. деканов, зав. отделениями, педагоги-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 13
2.	День семьи, любви и верности	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, заведующий отделением, кураторы	ЛР 1, ЛР 2, ЛР 5, ЛР 6, ЛР 12
АВГУСТ					
1.	День Государственного Флага Российской Федерации	1-3 курс	площадки образовательных организаций - участников кластера	Зам. декана по ВР, педагог-организатор, кураторы	ЛР 1, ЛР 5

Приложение 5
к ОПОП-П по специальности
15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание
и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

СОДЕРЖАНИЕ
ГОСУДАРСТВЕННОЙ ИТОГОВОЙ АТТЕСТАЦИИ
ПО СПЕЦИАЛЬНОСТИ 15.02.12 МОНТАЖ, ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ И РЕМОНТ ПРОМЫШЛЕННОГО ОБОРУДОВАНИЯ (В МАШИНОСТРОЕНИИ)

2023 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 ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (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 дипломной работы (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 требования[13]:

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.
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.

---

[13] Отдельные положения Порядка проведения государственной итоговой аттестации по программам СПО, утвержденного приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 08.11.2021 № 800.

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		
Виды деятельности		
ВД 1 Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию (по отраслям)	Проведение монтажа, испытания промышленного (технологического) оборудования, выполнения пусконаладочных работ и сдача его в эксплуатацию	ПК 1.1 Осуществлять организационно-производственные работы для подготовки сборки и монтажа промышленного (технологического) оборудования
		ПК 1.2 Проводить сборку, регулировку, дефектовку агрегатов промышленного (технологического) оборудования

		ПК 1.3 Производить оценку состояния промышленного (технологического) оборудования после выполнения наладочных работ, контроль технического состояния оборудования при вводе в эксплуатацию.
ВД 2 Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	Организационно-технологическое обеспечение технического обслуживания, эксплуатации промышленного (технологического) оборудования (по отраслям)	ПК 2.1 Производить техническое обслуживание и диагностику промышленного (технологического) оборудования в процессе эксплуатации в соответствии с технической документацией.
		ПК 2.2 Разрабатывать технологическую документацию для проведения работ по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования.
		ПК 2.3 Организовать работу персонала по техническому обслуживанию промышленного (технологического) оборудования
ВД 3 Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	Организационно-техническое обеспечение ремонта промышленного (технологического) оборудования	ПК 3.1 Производить работы по организационному обеспечению и проведению плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
		ПК 3.2. Разрабатывать технологическую документацию для проведения плановых и неплановых ремонтов промышленного (технологического) оборудования.
		ПК 3.3 Организовать работу персонала по ремонту промышленного (технологического) оборудования.

ВД 4 Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	Организация работ по снабжению производства заготовками, запасными частями, расходными материалами	ПК 4.1 Осуществлять сбор данных о потребностях производства в заготовках, запасных частях, расходных материалах.
		ПК 4.2 Оформлять документацию на заготовки, запасные части, расходный материал
		ПК 4.3 Проводить анализ результатов использования заготовок, запасных частей, расходных материалов.
В соответствии с требованиями работодателей		
ВД 5 Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих	Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих *(18559 Слесарь-ремонтник)*	ПК 5.1 Проводить монтаж и демонтаж простых узлов и механизмов
		ПК 5.2 Осуществлять слесарную обработку простых деталей
		ПК 5.3 Проводить профилактическое обслуживание простых механизмов

Умения и навыки (практический опыт), рекомендуемые для включения в содержание КОД определяются в соответствии с разделом 4 ОПОП-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 ДИПЛОМНОЙ РАБОТЫ (ДИПЛОМНОГО ПРОЕКТА)

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

3.1 Общие положения

Дипломная работа (дипломный проект) направлен на систематизацию и закрепление знаний выпускника по специальности, а также определение уровня готовности выпускника к самостоятельной профессиональной деятельности. Дипломная работа (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 дипломной работы (дипломного проекта) определяется образовательной организацией. Выпускнику предоставляется право выбора темы дипломной работы (дипломного проекта), в том числе предложения своей темы с необходимым обоснованием целесообразности ее разработки для практического применения. Тема дипломной работы (дипломного проекта) должна соответствовать содержанию одного или нескольких профессиональных модулей, входящих в образовательную программу среднего профессионального образования.

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

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

3.2 Примерная тематика дипломных работ (дипломных проектов) по специальности 15.02.17 Монтаж, техническое обслуживание, эксплуатация и ремонт промышленного оборудования (по отраслям):

1. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта станка специального трубонарезного с ЧПУ 1Н983 на предприятии.
2. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта пресса листоштамповочного КВ-235 на предприятии.
3. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта плоскошлифовального станка 3Л722В на предприятии.
4. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта молота пневматического МА4132 на предприятии.
5. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта станка токарного с ЧПУ 16Б16Ф3 на предприятии.
6. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта пресса листогибочного с ЧПУ TrumaBend V85S БУ на предприятии.
7. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта станка токарно-карусельного с ЧПУ СК5116 на предприятии.
8. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта станка специального трубонарезного с ЧПУ 1Н983 на предприятии.

9. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта пресса листоштамповочного КВ-235 на предприятии.

10. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта плоскошлифовального станка 3Л722В на предприятии.

11. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта станка продольно-строгального 7216 на предприятии.

12. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта. станка внутришлифовального 3К225А на предприятии.

13. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта станка токарного вертикального с ЧПУ 1А734Ф3 на предприятии.

14. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта эксцентрикового пресса КЕХ 125 на предприятии.

15. Проектирование технологического процесса монтажа, технического обслуживания и ремонта токарно-винторезного станка 1А616 на предприятии

3.3 Структура и содержание дипломной работы (дипломного проекта)

3.3.1 Требования к содержанию, объему и структуре дипломной работы (дипломного проекта) обсуждаются на методическом совете Учреждения и в зависимости от профиля специальности включают в себя пояснительную записку, состоящую из:

– титульного листа;

– содержания;

– введения;

– основной части;

– дополнительной части (экономической, графической, исследовательской, опытной, экспериментальной и т. п.) (при наличии);

– заключения;

– списка использованных источников;

– приложений.

3.3.2 Во введении необходимо обосновать актуальность и практическую значимость выбранной темы, сформулировать цель и задачи, объект и предмет дипломной работы (дипломного проекта), круг рассматриваемых проблем.

3.3.3 Основная часть дипломной работы (дипломного проекта) включает разделы в соответствии с логической структурой изложения. Название раздела не должно дублировать название темы. Формулировки должны быть лаконичными и отражать суть раздела.

3.3.4 Основная часть дипломной работы (дипломного проекта) должна содержать, как правило, два раздела.

Первый раздел посвящается теоретическим аспектам изучаемого объекта и предмета дипломной работы (дипломного проекта). В ней содержится обзор используемых источников информации, нормативной базы по теме дипломной работы (дипломного проекта). В этом разделе могут найти место статистические данные, построенные в таблицы и графики.

Второй раздел посвящается анализу практического материала, полученного во время производственной практики (преддипломной). В этом разделе содержится:

– анализ конкретного материала по избранной теме;

– описание выявленных проблем и тенденций развития объекта и предмета изучения на основе анализа конкретного материала по избранной теме;

– описание способов решения выявленных проблем.

В ходе анализа могут использоваться аналитические таблицы, расчеты, формулы, схемы, диаграммы и графики.

Завершающей частью дипломной работы (дипломного проекта) является заключение, которое содержит выводы и предложения с их кратким обоснованием в соответствии с поставленной целью и задачами, раскрывает значимость полученных результатов. Заключение не должно составлять более пяти страниц текста. Заключение лежит в основе доклада студента на защите.

3.3.5. Список использованных источников отражает перечень источников, которые использовались при написании дипломной работы (дипломного проекта), составленный в следующем порядке:

– федеральные законы (в очередности от последнего года принятия к предыдущим);

– указы Президента Российской Федерации (в той же последовательности);

– постановления Правительства Российской Федерации (в той же очередности);

– иные нормативные правовые акты;

– иные официальные материалы (резолюции-рекомендации международных организаций и конференций, официальные доклады, официальные отчеты и др.);

– монографии, учебники, учебные пособия (в алфавитном порядке);

– иностранная литература;

– интернет-ресурсы.

3.3.6 Приложения могут состоять из дополнительных справочных материалов, имеющих вспомогательное значение, например: копий документов, выдержек из отчетных материалов, статистических данных, схем, таблиц, диаграмм, программ, положений и т. п.

Объем дипломной работы (дипломного проекта) должен составлять не менее 30 страниц печатного текста (без приложений). Текст дипломной работы (дипломного проекта) должен быть подготовлен с использованием компьютера в MS Word, распечатан на одной стороне белой бумаги формата А4 (210 х 297 мм), если иное не предусмотрено спецификой.

При выполнении дипломной работы (дипломного проекта) в форме опытных образцов изделий, продуктов и прочего, а также при творческих работах количество листов пояснительной записки может быть уменьшено без снижения общего качества дипломной работы (дипломного проекта).

3.3.7 Решение о формате оформления дипломной работы (дипломного проекта) принимается в соответствии с утвержденными в Учреждении локальными нормативными актами.

Студент может применять для оформления документации дипломной работы (дипломного проекта) автоматизированные системы проектирования и управления (САПР).

Требования к оформлению дипломной работы (дипломного проекта) должны соответствовать требованиям:

– ГОСТ Р 2.105-2019. Национальный стандарт Российской Федерации. Единая система конструкторской документации. Общие требования к текстовым документам;

– ГОСТ 7.32-2017. Межгосударственный стандарт. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Отчет о научно-исследовательской работе. Структура и правила оформления;

– ГОСТ Р 7.0.100-2018. Национальный стандарт Российской Федерации. Система стандартов по информации, библиотечному и издательскому делу. Библиографическая запись. Библиографическое описание. Общие требования и правила составления;

– ГОСТ Р 7.0.12-2011 Библиографическая запись. Сокращение слов и словосочетаний на русском языке;

– других нормативных документов.

3.4. Порядок оценки результатов дипломных работ (дипломных проектов)

3.4.1 В обязанности руководителя дипломной работы (дипломного проекта) входят:

– разработка задания на подготовку дипломной работы (дипломного проекта);

– разработка совместно с обучающимися плана дипломной работы (дипломного проекта);

– оказание помощи студенту в разработке индивидуального графика работы на весь период выполнения дипломной работы (дипломного проекта);

– консультирование студента по вопросам содержания и последовательности выполнения дипломной работы (дипломного проекта);

– оказание помощи студенту в подборе необходимых источников;

– контроль хода выполнения дипломной работы (дипломного проекта) в соответствии с установленным графиком в форме регулярного обсуждения руководителем и студентом хода работ;

– оказание помощи (консультирование выпускника) в подготовке презентации и доклада для защиты дипломной работы (дипломного проекта);

– предоставление письменного отзыва на дипломную работу (дипломный проект) .

3.4.2 Задание для каждого выпускника разрабатывается в соответствии с утвержденной темой. Задание на дипломную работу (дипломный проект) подписывается руководителем дипломной работы (дипломного проекта) и утверждается заместителем директора по учебно-методической работе.

Задание на дипломную работу (дипломный проект) выдается студенту не позднее, чем за две недели до начала производственной практики (преддипломной).

По завершении студентом подготовки дипломной работы (дипломного проекта) руководитель проверяет качество работы, подписывает ее и вместе с заданием и своим письменным отзывом передает заведующему отделением.

3.4.3 В отзыве руководителя на дипломную работу (дипломный проект) указываются характерные особенности работы, ее достоинства и недостатки, а также отношение выпускника к выполнению дипломной работы (дипломного проекта), проявленные (не проявленные) им способности, оцениваются уровень освоения общих и профессиональных компетенций, знания, умения выпускника, продемонстрированные им при выполнении дипломной работы (дипломного проекта), а также степень самостоятельности студента и его личный вклад в раскрытие проблем и разработку предложений по их решению. Заканчивается отзыв выводом о возможности (невозможности) допуска дипломной работы (дипломного проекта) к защите.

3.4.4 В обязанности консультанта дипломной работы (дипломного проекта) входят:

– руководство разработкой индивидуального плана подготовки и выполнения дипломной работы (дипломного проекта) в части содержания консультируемого вопроса;

– оказание помощи студенту в подборе необходимой литературы в части содержания консультируемого вопроса;

– контроль хода выполнения дипломной работы (дипломного проекта) в части содержания консультируемого вопроса.

Часы консультирования определяются планом распределения часов на дипломную работу (дипломный проект), утвержденным заместителем директора по учебно-методической работе, и нормативами рабочего времени педагогических работников Учреждения, утвержденными локальным нормативным актом.

3.4.5 Дипломная работа (дипломный проект) подлежат обязательному рецензированию.

3.4.6 Внешнее рецензирование дипломной работы (дипломного проекта) проводится с целью обеспечения объективности оценки труда выпускника. Выполненные дипломные проекты (работы) рецензируются специалистами по тематике дипломной работы (дипломного проекта) из государственных органов власти, сферы труда и образования, научно-исследовательских институтов и др. Для проведения рецензирования дипломный проект (работа) направляется рецензенту. Рецензент проводит анализ дипломной работы (дипломного проекта) и представляет в Учреждение письменную рецензию на указанную работу. Рецензенты дипломной работы (дипломного проекта) определяются не позднее чем за месяц до защиты.

Рецензия должна включать:

– заключение о соответствии дипломной работы (дипломного проекта) заявленной теме и заданию на нее;

– оценку качества выполнения каждого раздела дипломной работы (дипломного проекта);

– оценку степени разработки поставленных вопросов и практической значимости работы;

– общую оценку качества выполнения дипломной работы (дипломного проекта).

Внесение изменений в дипломную работу (дипломный проект) после получения рецензии не допускается.

3.5 Порядок оценки защиты дипломной работы (дипломного проекта)

3.5.1 Процедура защиты устанавливается председателем ГЭК по согласованию с членами ГЭК и, как правило, включает доклад студента, чтение отзыва и рецензии, вопросы членов ГЭК, ответы студента. Может быть предусмотрено выступление руководителя дипломной работы (дипломного проекта), а также рецензента, если он присутствует на заседании ГЭК.

3.5.2 Во время доклада выпускник использует подготовленный наглядный материал, иллюстрирующий основные положения дипломной работы (дипломного проекта).

3.5.3 При определении оценки по защите дипломной работы (дипломного проекта) учитываются: качество устного доклада выпускника, свободное владение материалом дипломной работы (дипломного проекта), глубина и точность ответов на вопросы, отзыв руководителя и рецензия.

3.5.4 Защита дипломных работ (дипломных проектов) проводятся на открытых заседаниях ГЭК с участием не менее двух третей ее состава.

Приложение 6

к ОПОП-П по специальности

15.02.12 Монтаж, техническое обслуживание и
ремонт промышленного оборудования (в машиностроении)

Дополнительный профессиональный блок
по запросу работодателя
Акционерное общество «Петербургский тракторный завод»

Санкт-Петербургское государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение «Академия машиностроения имени Ж.Я. Котина»

2023 год

Содержание

Раздел 1. Матрица компетенций выпускника (профессиональных и корпоративных компетенций), формируемых по запросу работодателя

Раздел 2. 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 и ремонт промышленного оборудования (в машиностроении) 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

<table>
<tr><td rowspan="2">Трудовые функции в соответствии с профессиональными стандартами (или иными нормативными документами)</td><td colspan="3">Дополнительные виды деятельности, сформированные по запросу работодателя(ей)</td></tr>
<tr><td colspan="3">Выполнение работ по одной или нескольким профессиям рабочих, должностям служащих
(18559 Слесарь-ремонтник)</td></tr>
<tr><td colspan="2">40.077 Слесарь-ремонтник промышленного оборудования</td><td></td><td rowspan="4"></td></tr>
<tr><td rowspan="3">ОТФ А
Ремонт отдельных деталей и узлов, входящих в состав оборудования</td><td>ТФ А/01.2</td><td>ПК 5.1</td></tr>
<tr><td>ТФ А/02.2</td><td>ПК 5.2</td></tr>
<tr><td>ТФ А/03.2</td><td>ПК 5.3</td></tr>
</table>

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

Надпрофессиональная часть модели компетенций выпускника

Корпоративные компетенции	Показатель сформированности корпоративных компетенций согласно требованиям предприятия-работодателя (выбирается один из уровней)			Реализуемые общие компетенции согласно ФГОС СПО
	Уровень ограниченной компетенции	**Уровень базовый**	**Уровень мастерства**	
КК 1 Навыки принятия решений		+		ОК 01
Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач на основе уважения к коллегам; умение адаптироваться к изменениям ситуации, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректировать свои действия с учетом новых обстоятельств; способность быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения; стремление к достижению наилучшего результата, внедрению инноваций, постоянных улучшений на основе лучших практик				
КК 2 Цифровая грамотность и аналитическое мышление		+		ОК 02
Способность воспринимать, анализировать, систематизировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; знание элементов цифровой экономики, позволяющей проследить весь процесс создания и реализации ценностей и получать необходимую информацию о нем; использование знаний цифровой экономики с целью повышения эффективности производства и снижения потерь.				
КК 3 Управление временем и саморазвитие			+	ОК 03
Способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме; самостоятельно оценивать результат своей работы, видеть достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), брать на себя ответственность за достигнутые показатели; находить возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.				
КК 4 Эффективная коммуникация		+		ОК 04 ОК 05 ОК 09
Инициативность в установлении новых контактов, выстраивание честных и открытых взаимоотношений; соблюдение установленных правил, поддерживание атмосферы сотрудничества, внимательность к другим. Способность сохранять спокойствие и выдержку, контроль собственных эмоциональных проявлений в трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий; умение четко и ясно формулировать свое мнение, логично выстраивать последовательность изложения, обосновывать свою позицию. Готовность действовать на доверии, взаимопомощи, ответственности за принятие и выполнение командных решений, решение сложных ситуаций на благо организации, команды и сотрудников; ответственность за действия по повышению эффективности и вовлеченности команды.				
КК 5 Безопасность и гражданская позиция			+	ОК 06

Быть неравнодушным к любым проявлениям беспорядка и несправедливости; убежденно и ответственно сознавать свои права и обязанности и, руководствуясь ими, действовать на пользу Родине, народу; испытывать преданность и любовь к своему отечеству, к своему народу и готовность к любым жертвам и подвигам во имя интересов своей Родины.				
КК 6 Бережливое производство		+		ОК 07
Стремление улучшать качество выпускаемой продукции на своем рабочем месте: выявление и снижение потерь – приоритетная задача любого сотрудника и руководителя, т.к. это является основой повышения эффективности производства. Внедрение новых технологий и оборудования, совершенствование производственных систем и методов управления как основы бережливого производства.				
КК 7 Здоровый образ жизни			+	ОК 08
Поддержание собственного здоровья, своевременное прохождение плановых медицинских осмотров. Освоение рациональных способов выполнения трудовых функций, соблюдение режима труда и отдыха. Знание средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности. Ведение здорового образа жизни. Осуществление профилактики профессиональных заболеваний				

Обозначения:

– определяется работодателем

– определяется федеральным государственным образовательным стандартом

Приложение к матрице компетенций выпускника

Характеристика корпоративных компетенций

Корпоративные компетенции	Характеристика
КК 1. Навыки принятия решений	Выбор оптимальных способов решения профессиональных задач на основе уважения к коллегам; умение адаптироваться к изменениям ситуации, быстро переключается с одного вида деятельности на другой, корректировать свои действия с учетом новых обстоятельств; способность быстро схватывать суть, перенимать успешный опыт других, обогащать свое видение за счет альтернативных точек зрения; стремление к достижению наилучшего результата, внедрению инноваций, постоянных улучшений на основе лучших практик.
КК 2. Цифровая грамотность и аналитическое мышление	Способность воспринимать, анализировать, систематизировать, запоминать и передавать информацию с использованием цифровых средств; знание элементов цифровой экономики, позволяющей проследить весь процесс создания и реализации ценностей и получать необходимую информацию о нем; использование знаний цифровой экономики с целью повышения эффективности производства и снижения потерь.
КК 3. Управление временем и саморазвитие	Способность определять и выстраивать траектории профессионального развития и самообразования; выявлять достоинства и недостатки коммерческой идеи; презентовать идеи открытия собственного дела в профессиональной деятельности; выполняет принятые на себя обязательства в срок и в полном объеме; самостоятельно оценивать результат своей работы, видеть достоинства и недостатки (предлагает способы их устранения в будущем), брать на себя ответственность за достигнутые показатели; находить возможности улучшить полученный результат в дальнейшем.
КК 4. Эффективная коммуникация	Инициативность в установлении новых контактов, выстраивание честных и открытых взаимоотношений; соблюдение установленных правил, поддерживание атмосферы сотрудничества, внимательность к другим. Способность сохранять спокойствие и выдержку, контроль собственных эмоциональных проявлений в трудных ситуациях общения, при возникновении разногласий; умение четко и ясно формулировать свое мнение, логично выстраивать последовательность изложения, обосновывать свою позицию. Готовность действовать на доверии, взаимопомощи, ответственности за принятие и выполнение командных решений, решение сложных ситуаций на благо организации, команды и сотрудников; ответственность за действия по повышению эффективности и вовлеченности команды.
КК 5. Безопасность и гражданская позиция	Быть неравнодушным к любым проявлениям беспорядка и несправедливости; убежденно и ответственно сознавать свои права и обязанности и, руководствуясь ими, действовать на пользу Родине, народу; испытывать преданность и любовь к своему отечеству, к

	своему народу и готовность к любым жертвам и подвигам во имя интересов своей Родины.
КК 6. Бережливое производство	Стремление улучшать качество выпускаемой продукции на своем рабочем месте: выявление и снижение потерь – приоритетная задача любого сотрудника и руководителя, т.к. это является основой повышения эффективности производства. Внедрение новых технологий и оборудования, совершенствование производственных систем и методов управления как основы бережливого производства.
КК 7. Здоровый образ жизни	Поддержание собственного здоровья, своевременное прохождение плановых медицинских осмотров. Освоение рациональных способов выполнения трудовых функций, соблюдение режима труда и отдыха. Знание средств физической культуры для сохранения и укрепления здоровья в процессе профессиональной деятельности. Ведение здорового образа жизни. Осуществление профилактики профессиональных заболеваний

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 внештатными ситуациями и достиг результатов, даже несмотря на возникшие незапланированные трудности. Проявляет необходимое поведение в нестандартных ситуациях повышенной сложности, передает знания другим.	Уровень мастерства
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